ЗНАНИЕ НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет здоровья 11'82

Э.К. Возный

Новое в профилактике и лечении опухолей



НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет здоровья
№ 11, 1982 г.
Издается ежемесячно с 1964 г.

Э. К. Возный

Новое в профилактике и лечении опухолей

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»
Москва 1982

ББК 55.6
В64

Автор: ВОЗНЫЙ Э. К., кандидат медицинских наук.

Рецензент: Б. М. Шубин, доктор медицинских наук.

Возный Э. К.

В 64 Новое в профилактике и лечении опухолей. — М.: Знание, 1982. — 96 с. — (Народный университет. Факультет здоровья; № 11).

15 к.

Можно ли добиться успеха в борьбе со злокачественными опухолями? На такой вопрос еще несколько десятков лет назад однозначного ответа не было. Сейчас арсенал хирургических и терапевтических средств для лечения рака значительно пополнился. Об этих средствах, о возможностях предупреждения и лечения злокачественных опухолей рассказывает автор брошюры.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей.

Редактор Б. В. САМАРИН.

4116000000

ББК 55.6
617.3

Введение

На вопрос, какое открытие явилось бы величайшим благом для человечества за период, остающийся до 2000 года, большинство опрошенных в различных странах мира ответили: разрешение проблемы рака. Этот вопрос волнует сегодня все человечество, о раке говорят и пишут как о болезни XX века. Это связано с тем, что в настоящее время ежегодно в экономически развитых странах смертность от злокачественных опухолей составляет от 13 до 24% и занимает второе место после сердечно-сосудистых заболеваний.

Однако по бытующему в представлении большинства людей страху перед неизбежностью развития этой болезни, перед роковым ее течением и возможностью заражения раком от больного эта болезнь занимает первое место. Поэтому проблема рака стала в XX веке одной из главнейших, разрешить которую стремятся ученые многих стран мира, в том числе и наши соотечественники.

Коммунистическая партия и Советское правительство поддерживают научные разработки в области онкологии, а также создают все необходимые условия для лечения онкологических больных. В Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года намечено совершенствование методов профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

На средства, полученные от Всесоюзного юбилейного субботника (1969 года), построен Всесоюзный онкологический научный центр АМН СССР (рис. 1), в котором кроме различных экспериментальных лабораторий, оснащенных современной аппаратурой, имеется клиника, где одновременно могут получать лечение 1000 больных.

Более 35 лет существует в Советском Союзе специальная противораковая служба, в состав которой входит ряд крупных научно-исследовательских институтов, 250 онкологических диспансеров и более 3000 лечебно-диагностических онкологических отделений, в которых работают 5500 врачей. Проводится большая санитарно-просветительная работа по противораковой программе.

Важно, чтобы современные достижения в онкологии



Рис. 1. Всесоюзный онкологический научный центр АМН СССР

стали достоянием большинства населения, чтобы все знали, что раннее выявление рака спасает жизнь.

Распространение злокачественных опухолей

Изучение древних папирусов, трудов основателей медицины, раскопки археологов свидетельствуют о том, что злокачественные опухоли всегда сопровождали человечество. Медики прошлых веков не имели достаточных знаний о раке, часто принимали за опухоли другие заболевания, чаще устанавливали диагноз опухолевого заболевания только после смерти больного. Это лишний раз говорит о том, что уровень медицинской науки прошлых столетий слишком отличается от достижений сегодняшнего дня.

В прошлом подавляющее большинство людей умирало без установления истинных причин смерти, не всегда проводилась регистрация заболеваний. Поэтому истинное число заболевших злокачественными опухолями даже в

конце прошлого и начале настоящего века нам неизвестно. Известно только одно, что люди в прошлом болели злокачественными опухолями.

В настоящее время, несомненно, увеличилось число больных злокачественными опухолями, и соответственно смертность от них стала больше. По статистическим данным, в развитых странах регистрируется на каждые 100 000 человек от 80 до 400 новых случаев рака.

В медицинской статистике заболеваемость и смертность от злокачественных опухолей исчисляется на 100 000 населения в год. Но так как в связи с увеличением продолжительности жизни изменяется возрастной состав населения, увеличивается группа людей преклонного возраста, то кроме обычных данных вычисляются стандартизованные показатели, учитывающие возрастные различия.

Как показывает статистика, на протяжении 80 лет нашего века число больных злокачественными опухолями значительно возросло. С чем это связано?

Во-первых, значительно улучшилась диагностика рака. На сегодня мы имеем почти 100% регистрируемых случаев раковых заболеваний.

Вторая причина — существенное увеличение продолжительности жизни людей. Многие столетия бичом человечества были тяжелые эпидемии различных инфекционных болезней, имела место высокая детская смертность. Но вот медики благодаря развитию ряда других наук научились бороться с инфекциями. Открыты возбудители оспы, холеры, чумы, туберкулеза, созданы вакцины и антибиотики и другие лекарства, позволяющие побеждать многие заболевания. Значительно сократилась детская смертность. Все это привело к увеличению числа людей пожилого возраста.

В Советском Союзе в 1975 году население старше 60 лет составляло 10%, а в 1980 году уже 14%. За последние 30 лет в два раза увеличился процент людей в возрасте 70 лет и старше. Таким образом, у человека появилось больше возможностей заболеть злокачественной опухолью, ибо известно, что рак — это болезнь в основном людей пожилого возраста.

Среди населения существует предположение, что рак

«помолодел», что очень часто злокачественными опухолями стали болеть молодые люди. Однако обратимся к статистике. Она нам показывает, что злокачественные опухоли бывают в любом возрасте, но мужчина в 70 лет в сто раз больше рискует заболеть раком, чем 30-летний, и в 35 раз больше, чем 40-летний; а 70-летняя женщина примерно в семьдесят раз больше подвержена опасности заболеть раком, чем 30-летняя. В приводимой табл. 1, составленной профессором А. М. Гариным по материалам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Организации Объединенных Наций (ООН), показано, какой процент умерших от рака падает на людей старше 55 лет.

Таблица 1

Смертность больных раком старше 55 лет

Страна	% умерших от опухолей
Австрия	88
Швеция	88
ФРГ	87
Швейцария	86
Франция	85
Чехословакия	88
Италия	82
Япония	77
Польша	77
Мексика	63

Таким образом, статистика подтверждает, что рак — это болезнь пожилых и старых людей; и чем их больше, тем больше регистрируется случаев заболевания злокачественными опухолями.

Тем не менее в настоящем имеется реальный рост заболеваемости некоторыми формами рака среди всех возрастов, а именно: легкого, прямой кишки, молочной железы, а также злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной систем. Это связано с рядом факторов, присущих нашему времени и отрица-

тельно влияющих на организм, о которых будет сказано ниже.

Статистические материалы о заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей показывают, что мужчины значительно чаще заболевают раком, чем женщины. Так, в СССР в 1972—1973 годах на 100 000 населения заболеваемость раком зарегистрирована у мужчин 213,6, а у женщин только 145,4.

А если посмотреть по локализациям, то раком желудка и пищевода мужчины болеют в два раза чаще, раком легкого и гортани — в семь раз чаще женщин.

Кроме того, смертность среди мужчин от злокачественных новообразований также превышает смертность среди женщин, составляя по данным 1972 года соответственно 165,8 и 91,8 на 100 000 чел. населения. Введен даже специальный индекс, характеризующий соотношение смертности мужчин и женщин. Такое явление имеет место во всех экономически развитых странах. И хотя сегодня убедительного объяснения этому факту нет, все же существует несколько предположений.

Во-первых, мужчины больше подвержены влиянию внешней среды, то есть они больше времени подвергаются воздействию канцерогенных веществ в силу своей профессии или вредных привычек.

Второе — мужчины больше предрасположены к раку в силу своих конституционных особенностей.

На приведенной ниже табл. 2, показывающей смертность от злокачественных новообразований в различных странах, широко представлена география нашей планеты, здесь юг и север, восток и запад. Но эта таблица также наглядно демонстрирует неравномерность распределения опухолей на земном шаре.

В нашей стране, расположенной в Европе и Азии, имеются различные климатические зоны, в которых проживают люди различных национальностей с укоренившимися традициями и образом жизни. Они представляют собой ценнейший объект для изучения причин возникновения опухолей, и онкологи это использовали. С 1955 года проводятся эпидемиологические экспедиции, обследующие большие контингенты населения в различных климатических зонах Советского Союза, цель кото-

Таблица 2

Смертность от злокачественных новообразований в некоторых странах в 1970 г.

Страны	Смертность на 100 000 населения
СССР	127,2
Канада	140,7
США	161,8
Япония	115,8
Австрия	262,1
Англия	236,2
Болгария	132,5
Венгрия	215,5
Голландия	194,6
Дания	221,9
Италия	177,1
Норвегия	186,1
Польша	137,5
Финляндия	165,9
Франция	206,3
ФРГ	231,4
Югославия	98,3
Австралия	144,4
Новая Зеландия	157,2

рых — выяснить, как часто те или иные особенности труда и быта населения могут привести к развитию рака. Подобные экспедиции ведутся в различных районах мира.

Выяснилось, что в СССР и Японии распространен рак желудка, и это связано с употреблением большого количества злаковых продуктов. В Индии и ряде других стран, а также наших Среднеазиатских республиках нередко диагностируется поражение полости рта, и это связывают с жеванием «наса»— смеси, состоящей из золы, извести и табака.

В Африке наиболее часто встречаются больные, страдающие раком печени — возможно, это связано с недостаточностью питания, паразитарными заболеваниями печени. Там же распространена особая форма злока-

чественных опухолей, поражающая в основном подчелюстные лимфатические узлы, так называемая лимфома Беркитта. Возникновение и распространение этого заболевания ученые объясняют значительным снижением сил организма, особенно у тех, кто перенес инфекционные болезни, в частности малярию.

Высоко вверх поднялась кривая заболеваемости раком органов дыхания, в частности легких, в экономически развитых странах: в США и Англии, ФРГ и Франции, СССР и странах социалистического содружества. При этом городское население болеет чаще, чем жители сельских местностей. Можно ли это объяснить только курением? Очевидно, нет. Здесь большое влияние оказывают издержки цивилизации — загрязнение атмосферы городов, выхлопные газы автомобилей и т. д.

Все же курильщики во много раз чаще заболевают раком, чем некурящие. Из 100 больных раком легкого 99 — курильщики. О вреде курения знают все, но число курящих не уменьшается, а увеличивается, несмотря на то что даже обложки сигаретных пачек кричат о вреде содержащихся в них канцерогенных и других веществ. Парадоксально, но факт — о здоровье обычно думают лишь больные люди.

Сущность и причины возникновения опухолей

Все опухоли (доброкачественные, пограничные и злокачественные) обладают одинаковым свойством — прогрессирующим ростом. Но если доброкачественные опухоли окружены капсулой и при своем развитии никогда не прорастают окружающие органы и ткани, а только смещают их и практически не возникают вновь после удаления, то злокачественные новообразования обладают более агрессивными свойствами. Так, при своем росте они прорастают соседние ткани и органы, нарушая их функции, а после удаления способны возникнуть вновь (дать рецидив). Распространяясь по кровеносному руслу или лимфатическим путям, клетки злокачественной опухоли дают рост новым опухолевым образованиям (метастазам) в отдаленных от первичного очага органах и лимфатических узлах.

В результате такого распространения опухоли по организму, если не предпринять врачебного вмешательства, болезнь приводит к печальным результатам.

В самом начале своего возникновения злокачественный процесс локализуется в одном каком-либо органе, и своевременно проведенное лечение может привести к излечению от рака. Надо сказать, имеются злокачественные новообразования, поражающие сразу целую систему; к ним относятся злокачественные заболевания крови (лейкозы), лимфатической системы (лимфогранулематоз).

Опухоль начинает расти в организме тогда, когда нарушаются механизмы, регулирующие рост и размножение клеток.

Многочисленные экспериментальные, а в последнее время и клинические исследования доказали, что опухоли не возникают в здоровых тканях, что нужно длительное воздействие каких-либо вредных агентов (их назвали канцерогенами), что приводит к изменению нормальных клеток, а клинически к возникновению так называемых предопухолевых заболеваний. Такой вывод чрезвычайно важен, ибо на этом строится одно из направлений профилактики рака. А именно своевременное устранение канцерогенных агентов или настойчивое лечение клинически проявившегося предопухолевого заболевания дает возможность предотвратить развитие рака.

Выше было сказано, что в основе развития всех новообразований лежит появление и размножение в организме опухолевых клеток. Чем же опухолевые клетки отличаются от нормальных, из которых они возникают? Прежде всего опухолевые клетки способны передавать свои патологические свойства следующему поколению клеток, и это может продолжаться бесконечно. Одним из основных патологических свойств опухолевой клетки является нарушение ее взаимодействия с окружением, прежде всего с межклеточной жидкостью, соседними клетками.

Изучение различия в поведении опухолевых и нормальных клеток было проведено в Онкологическом научном центре АМН СССР в лаборатории, руководимой профессором Ю. М. Васильевым. В специальной среде вне живо-

го организма выращивали нормальные и опухолевые клетки и изучалось их поведение. Нормальные клетки, взаимодействуя с внешней средой, в какой-то степени изменяют свою форму и положение, интенсивность деления, степень дифференцировки. Такое их свойство обеспечивает возможность существования любого (как низшего, так и высшего) организма.

У опухолевых же клеток нарушена регуляция размножения и дифференцировки, а также способность строить организованные тканевые и органные структуры.

Появление и рост опухоли в организме можно представить следующим образом. В ткани какого-либо органа по каким-то причинам появились злокачественные клетки. В силу вышеуказанных механизмов, не подчиняясь правилам коллективного сосуществования, они начинают расти и захватывать участки, принадлежащие тканям данного типа.

Таким образом, злокачественный процесс вначале находится только в клетке и, выявленный на этом этапе, после проведения соответствующего лечения может никогда больше не проявиться в организме.

На следующем этапе развития опухоли клетки приобретают инвазивные свойства, то есть начинают распространяться на соседние ткани, прорастая их. После того как опухолевые клетки проникли в нормальную ткань, они начинают усиленно, с большей скоростью, чем нормальные, поглощать питательные вещества. В результате нормальные клетки голодают и погибают, а из опухолевых по мере их накопления формируется опухолевый узел. Для своего же питания многие злокачественные опухоли создают в окружающих нормальных тканях собственную структуру и кровеносные сосуды, которые снабжают их питательными веществами.

По мере роста злокачественной опухоли часть клеток, обладающих инвазией, проникает в систему кровеносных или лимфатических сосудов. Там эти клетки соединяются друг с другом, вследствие чего происходит образование опухолевого эмбола, который из сосуда (кровеносного или лимфатического) попадает в другую ткань или орган. Начинается размножение опухолевых клеток на отдалении от основного очага, а следовательно, и рост

новой опухоли. Вот так можно себе представить возникновение первичной опухоли и ее метастазов.

В клинической практике в зависимости от характера формирования злокачественного процесса врачи-онкологи выделяют четыре стадии болезни.

Период, пока злокачественные изменения остаются только внутри клетки (так называемый «рак в себе»), обозначается как стадия 1_0. Когда же опухолевые клетки прорастают клеточную мембрану, то есть приобретают инвазионную способность, но располагаются местно, это 1-я стадия. Ко 2-й стадии относят процессы, при которых кроме первичного опухолевого очага имеется поражение ближайших лимфатических узлов (регионарных). 3-я стадия процесса характеризуется наличием большого первичного очага и регионарных (вблизи расположенных) лимфатических узлов. Дальнейшее распространение опухоли по организму с поражением отдаленных от первичного очага органов и тканей онкологи относят к 4-й стадии процесса.

Международной классификацией онкологических форм заболеваний предусмотрено первичную опухоль обозначать буквой Т (тумор), регионарные метастазы в лимфатические узлы — буквой N (нодулюс) и метастазы в отдаленные органы и ткани — буквой М. По этим буквам классификация получила свое название TNM. В зависимости от стадии процесса ученые и практические врачи используют различные методы лечения или их комбинации, а также сравнивают результаты лечения больных (как непосредственные, так и отдаленные), полученные в различных лечебных учреждениях.

В целях совершенствования методов борьбы с раком ученые стремятся выяснить причины возникновения и развития опухолей.

Более 100 лет назад русский ученый М. А. Новинский впервые с помощью клеток, взятых из опухоли одного животного, привил их другому и получил опухоль. С тех пор началась экспериментальная онкология. За это время с помощью химических агентов или вирусов были получены различные опухоли на многих видах животных. Однако эти опухоли являются индуцированными, то есть искусственно вызванными, а не произвольными. В связи

с этим полученные результаты в эксперименте не всегда могут быть распространены на человека. Поэтому причины раковых заболеваний у людей сегодня окончательно не уточнены, хотя многое уже известно.

Так, в 1775 году английский врач Персиваль Потт описал рак мошонки у трубочистов. Он отметил, что их болезнь развивается через 10—15 лет после начала трудовой деятельности в результате систематического попадания на кожу каменноугольной сажи. Позже выяснилось, что и в других профессиях есть повышенный риск заболеть раком. В табл. 3, взятой нами из материалов советско-американского симпозиума, проходившего в 1979 году по эпидемиологии рака, приводятся профессии, при которых используются физические или химические агенты, способные привести к развитию опухоли.

Таблица 3

Канцерогенные агенты, с которыми приходится сталкиваться в различных профессиях

Профессия	Канцерогенные агенты
Дубильщики, правильщики	Мышьяк
Работники винной промышленности, работающие с пластмассами	Винилхлорид
Трубочисты, перегонщики каменного угля, возгонщики каменноугольного газа, дорожные рабочие, мотальщики прядильных машин	Сланцевое масло, полициклические углеводороды
Рабочие урановых рудников, радиологи, моряки	Ионизирующая радиация, ультрафиолетовое излучение
Красильщики, рабочие резиновой промышленности	2-нафтиламин
Рабочие химических предприятий	4-аминодифенил
Рабочие асбестовой промышленности, работающие с изоляционными материалами	Асбест
Производящие хроматы	«Хромовая» руда
Чистильщики никеля	Никель
Изготовители изопропанола	Изопропиловое масло

В Советском Союзе в целях профилактики рака и других болезней, связанных с профессиональными вредностями, организован строгий государственный санитарный контроль, благодаря которому на производствах не допускаются концентрации канцерогенных и других вредных веществ, способных вызвать профессиональные заболевания.

Следует подчеркнуть, что общей закономерностью для развития профессиональных раков является постоянный и длительный контакт с канцерогенным веществом.

Однако канцерогены могут быть не только на производстве. Они существуют и в природе. С помощью 800 химических веществ можно вызвать рак у животных, но только 25 из них являются канцерогенными для человека.

Предполагается, что любой канцерогенный продукт не сам по себе вызывает злокачественное перерождение клетки, а, воздействуя на обменные процессы в организме, превращается в вещество, которое и является истинным канцерогеном. Различием метаболических (обменных) процессов животных и человека и объясняется то обстоятельство, что канцерогены, опасные для животных, далеко не все могут вызвать рак у человека.

Канцерогены химической природы делятся на органические и неорганические. К первым относятся угольная сажа и смола, продукты переработки нефти, угля и воска, креазот, антрацил, парафин, минеральные масла, бензол, аурамин, бензидин, 2-нафтиламин, анилиновые красители, горчичный газ, изопропиловое масло, винилхлорид, хлорметил, метиловый эфир. К вторым: мышьяк, хром, окись железа, никель, асбестовые волокна, свинцовая и древесная пыль.

Рак вызывается ионизирующими излучениями. Сброшенные несколько десятков лет назад на Хиросиму и Нагасаки американские атомные бомбы и сегодня продолжают убивать людей. Среди умерших и умирающих в больницах, где лечатся люди, перенесшие атомную бомбардировку, большинство пациентов страдает злокачественными опухолями.

В наше время вся передовая общественность выступает против угрозы атомной войны. Вместе со всеми в

борьбе за мир, за запрещение ядерного оружия активно участвуют врачи. В Советском Союзе создан комитет «Врачи в борьбе за мир, за предотвращение ядерной войны».

Сегодня общеизвестно, что различные виды радиации (атомный взрыв, урановые рудники, радиокрасители и т. д.) могут привести к развитию лейкозов, рака легкого, щитовидной и молочной желез, к костной саркоме. Рак кожи может быть вызван не только ионизирующим, но и ультрафиолетовым (солнечным) облучением.

К развитию опухоли может привести длительное применение гормонов, например эстрогенов. Эстрогены способны вызывать развитие рака эндометрия (рака тела матки).

В последние годы весьма активно изучаются продукты питания как потенциально этиологический (причинный) фактор канцерогенеза. Выявились некоторые параллели между раком печени и афлатоксинами — продуктами плесневых грибков, которые поражают земляные орехи, кукурузу. Давно известны как канцерогенные вещества нитрозоамины, образующиеся при совместном приеме кофе, свинины и сыра. Рыба холодного копчения и полированный рис у японцев считается одной из причин рака желудка. Кроме того, используемые в пищевой промышленности различные красители могут также участвовать в механизме возникновения рака.

Ученые установили и следующую закономерность. Удаление из рациона грубых питательных веществ ведет к недостаточной работе кишечника, что определенным образом складывается на частоте возникновения рака толстой кишки. Например, японцы, проживающие у себя на родине, питающиеся в основном грубой пищей, редко заболевают раком кишечника, в то время как те из них, которые переселились в Америку и питаются наравне с американцами, заболевают раком кишечника так же часто, как и последние. Этот пример подтверждает положение о том, что питание играет определенную роль в процессе канцерогенеза.

Следовательно, правильное, рациональное питание является одним из путей профилактики образования злокачественных опухолей.

Необходимо здесь рассказать и о возможности канцерогенного влияния алкоголя на организм человека. Установлено, что алкоголь принимает активное участие в появлении рака слизистой полости рта, языка, глотки, пищевода, желудка и печени. Далеко за доказательствами ходить не приходится. Бармен — весьма распространенная на Западе профессия. Так вот они в два раза чаще болеют раком пищевода, чем остальное мужское население.

Или, например, в Бретани, одной из северных французских провинций, заболевание раком пищевода значительно выше, чем в южных провинциях. Причина этого состоит в том, что на севере пьют кальвадос (яблочная водка), а на юге вино. Дело же все в том, что по количеству пьют одинаково, а по крепости это разные напитки.

А вот еще один установленный онкологами факт. В северных областях РСФСР употребляют водку и спирт, а на юге — в Грузии, Молдавии — вино. По данным же онкологических учреждений, на севере заболеваемость раком желудка и пищевода значительно превышает таковую на юге. Очевидно, не случайно в некоторых странах Запада принято пить виски, но почти всегда разбавленное.

Поэтому увлекающимся крепкими спиртными напитками следует знать, что их слизистая оболочка желудка под воздействием алкоголя претерпевает такие изменения, которые могут привести к раку. Кроме того, алкоголь обладает еще одним свойством: он повышает проникновение канцерогенных веществ в ткани.

Таким образом, все сказанное выше позволяет утверждать, что некоторые физические и химические агенты могут вызывать качественные изменения в нормальной клетке и содействовать возникновению злокачественных опухолей. Все эти вещества и называют канцерогенами.

В настоящее время экспериментальная онкология накопила много данных, доказывающих вирусное происхождение ряда опухолей, правда у животных. Еще в 1908 году датские ученые Эллерман и Бэнт обнаружили вирусное происхождение лейкоза у кур. В 1911 году американский ученый Раус получил злокачественную опу-

холь у кур с помощью бесклеточного фильтрата, приготовленного им из тканей куриной саркомы. Опухоль (саркома) давала метастазы в легкие, печень и другие органы. Затем в 30-х годах Шоуп (США) показал вирусную природу некоторых опухолей кроликов. В эти же годы американским ученым Биттнером был открыт вирус, вызывающий рак молочных желез у мышей. В 50-х годах Гросс (США) доказал вирусное происхождение лейкозов у мышей.

При изучении клеток почек обезьян, используемых для приготовления полиомиелитной вакцины, был обнаружен вирус, названный SV 40. С помощью этого вируса экспериментаторам удалось получить саркому у хомяков. Данный вирус в искусственной среде (вне организма) превращает нормальные человеческие клетки в опухолевые. Очень показательным было открытие, сделанное американскими учеными, а впоследствии подтвержденное и нашими соотечественниками, что аденовирус, взятый из носоглотки здоровых людей, оказывает канцерогенное действие на животных.

Онкогенными оказались вирусы гриппа человека. Сегодня известно несколько десятков вирусов, способных вызвать опухолевое перерождение нормальных клеток, но, что характерно, они, как и химические агенты, принадлежат к различным видам или группам вирусов. Это говорит о том, что не существует какого-то одного онкогенного (способного вызвать опухоль) вируса. Полученные в последнее время данные позволяют предполагать, что такие злокачественные опухоли человека, как лимфома Беркитта, рак шейки матки, назофарингеальная карцинома, вызываются вирусами герпетического типа. Весьма активно изучается гипотеза вирусного происхождения лимфогранулематоза и лейкоза.

Однако сегодня пока нет прямых доказательств, что вирусы ведут к возникновению злокачественных опухолей человека. Проверка вирусного происхождения опухолей невозможна, ибо полностью исключается прививка онкогенного вируса человеку. Если бы были доказательства, то значительно облегчен был бы путь профилактики рака.

Диагностика злокачественных опухолей

Накопленный онкологами опыт выявления и лечения онкологических больных говорит о том, что уже в наши дни многие из них излечиваются, в первую очередь те, у которых процесс развития злокачественной опухоли выявлен на ранней стадии.

При обнаружении первичного опухолевого очага, когда болезнь еще не распространилась по органу или за его пределы, радикальное лечение способно предотвратить генерализацию злокачественного процесса. Но для этого очаг нужно как можно раньше выявить и диагностировать. Конечно, диагностика — это обязанность врача.

И все же в процессе раннего выявления рака или предопухолевых заболеваний существенную помощь могут оказать сами будущие пациенты онколога, особенно те, у которых поверхностно расположены опухоли кожи, а также женщины, обнаружившие у себя похожие на опухоль изменения в грудных железах или половых органах.

Каждый человек знает, где и какие пигментные пятна, «жировики» и другие образования располагаются на его теле. Так вот, при обнаружении нового образования или росте старых, их изъязвлении, шелушении, появлении кровоточивости из них человек должен немедленно обратиться к врачу. Ни в коем случае не следует самому больному выдавливать, срезать какие-либо опухоли. Все, что нужно, сделает врач, который сможет разобраться, что это за образование, и примет правильное решение.

Очень часто самолечение приводит к стимуляции опухолевого роста, озлокачествлению доброкачественного процесса и его генерализации. К сожалению, еще нередко встречается запущенный рак молочных желез у женщин. А ведь эти наружно расположенные опухоли можно и должно выявлять в самых начальных стадиях.

Если у женщины молочные железы стали асимметричны, одна несколько больше другой, появились уплотнение в них, болезненность перед менструацией, выделения из соска, его втяжение или смещение, ей нужно незамедлительно обратиться к специалисту.

Каждая женщина должна владеть приемами осмотра молочных желез. Прилагаем схему такого самоосмотра.

1. Прежде чем начать мыться или принимать ванну, нужно осмотреть снятую рубашку и бюстгальтер, чтобы установить, нет ли на них каких-либо пятен (бесцветных, желтых или кровянистых) в тех местах, где белье соприкасается с сосками.

2. При осмотре молочной железы обратить прежде всего внимание на сосок: нет ли изменений его формы и вида (втяжения, покраснения), не мокнет ли сосок или кожа вокруг него, нет ли сыпи на коже вокруг соска.

3. Осмотреть всю кожу молочной железы (нет ли сыпи, изменения цвета). Пощупать, эластична ли кожа, хорошо ли она собирается в складку, нет ли уплотнений, напоминающих по виду лимонную корку.

4. Раздевшись до пояса, встав перед зеркалом с опущенными руками, посмотреть одинаковы ли молочные железы по своей форме и размеру, на одном ли уровне расположены их границы. После этого нужно поднять руки вверх и посмотреть, не наступит ли тогда каких-либо изменений в состоянии молочных желез. Если молочные железы здоровы, то на них не видно никаких выпячиваний, узлов или втяжений.

5. Осмотр следует производить и лежа на твердой постели, подложив под лопатку небольшую подушку и опустив правую руку, располагая ее параллельно туловищу. После этого начать кончиками пальцев левой руки нежно ощупывать всю молочную железу, радиально от соска к периферии, а затем подмышечную впадину. Таким же образом обследуется другая молочная железа и подмышечная впадина.

При обнаружении каких-либо уплотнений в молочной железе, изменений кожи, сосков, появления выделений из сосков женщина должна обратиться к врачу.

Первым симптомом опухоли женских половых органов являются кровянистые выделения, чаще всего несвоевременные (после полового сношения, тряской езды, физической работы и т. д.). Своевременное обращение к врачу значительно увеличивает возможность излечения.

Считается, что злокачественные опухоли в начальных

стадиях протекают бессимптомно. Это не совсем правильно. Действительно, у больных не всегда бывают жалобы на боли или они значительно худеют, но очень часто отмечается чувство дискомфорта, изменения настроения и другие незначительные отклонения от обычного состояния, которые должны насторожить человека, они требуют проведения врачебного обследования.

Много лет занимаясь лечением онкологических больных, приходится встречать пациентов, у которых раковый процесс уже далеко распространился. Спрашиваешь такого больного: «Давно ли болеете?» «Да года полтора или два». — «Почему не обращались к врачу?» — «Боялся. Думал, что обнаружат рак». Страх перед этой болезнью заставляет некоторых людей избегать врачебных обследований.

Что же делать? Обвинять больных, которые сами виноваты в том, что помочь им иногда становится очень трудно? В данном случае есть один выход: постоянно повторять в лекциях и в научно-популярных брошюрах о том, что чем раньше от момента появления рака больной обратится к врачу, тем раньше врач сумеет диагностировать болезнь, начать ее лечение, а следовательно, тем больше шансов появится восстановить ему здоровье и дать ему возможность многие годы полноценно прожить жизнь.

Выше мы говорили о наружных опухолях. Диагностика же рака органов, расположенных в грудной и брюшной полостях, значительно труднее и требует применения различных технических средств. Начиная обследование больного, врач следует принципу: от простого исследования — к сложному, но так, чтобы получить максимум информации, а это возможно только при правильном подборе методов исследования.

Одним из важных методов является просвечивание тканей человека — рентгенологическое исследование (рис. 2). В целях раннего выявления опухолей используют флюорографию, то есть получают рентгеновское изображение на малоформатной пленке. Этот метод позволяет за короткое время обследовать сотни людей.

При просмотре флюорограмм, если выявляются подозрения на опухоль, начинается следующий этап рентге-

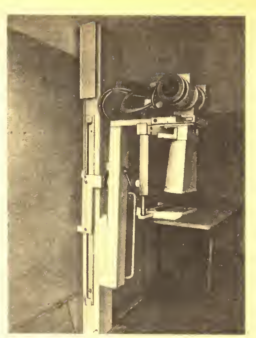


Рис. 2. Маммограф-аппарат для рентгеновского исследования молочных желез

нологического исследования — рентгенография. Здесь уже врач может уточнить возникшие подозрения, увидеть, например, изменения небольшого размера.

Одним из ведущих диагностических методов рентгенологического обследования является томография. В переводе с греческого слово «томо» означает «слой». Следовательно, с помощью этой методики можно получить рентгенограммы любого слоя рассматриваемого под аппаратом органа. А это позволяет уточнить локализацию опухоли, судить о ее размерах, отношении к окружающим тканям.

В последние годы в лечебных учреждениях Советского Союза появились компьютерные томографы, с по-

мощью которых можно провести послойное рентгенологическое исследование больного, когда расстояние между слоями будет равняться 4 мм. В таком случае ничто не останется незамеченным, даже самые малые опухолевые образования.

Для исследования ряда органов применяют также методики контрастирования. Так, при введении в бронхиальное дерево йодлипола можно на рентгенограмме увидеть строение бронхиального дерева и то место, где просвет бронха сужен или закрыт опухолью. Для получения рентгеновского изображения пищевода, желудка, кишечника используют сернокислый барий.

В последние пятнадцать лет для диагностики заболеваний органов брюшной полости стали широко применять ангиографию. Заключается она в том, что пациенту вводят в просвет бедренной артерии гибкий полиэтиленовый зонд, причем таким образом, чтобы он установился в аорте на уровне отхождения от нее сосудов, питающих конкретный исследуемый орган, а затем в зонд нагнетают контрастное вещество и производят серию снимков. Ангиография позволяет обнаружить опухоли печени, почек, мягких тканей, а также мозга.

Для выявления распространенности процесса по лимфатическим путям, особенно при лимфогранулематозе, лимфосаркоме, раке шейки матки, применяют лимфографию. Суть метода заключается во введении контрастного вещества в лимфатические пути с последующим их рентгенологическим исследованием.

Таким образом, правильное использование современных методов рентгенологического исследования позволяет выявить опухоли на ранних стадиях их развития.

Есть еще такой метод, как эндоскопия, — внутренний осмотр половых органов. Он насчитывает добрую сотню лет. Однако лишь с появлением гибких эндоскопов, изготовленных из стекловолокна, этот метод стал широко и повсеместно использоваться в медицине (рис. 3).

Преимущество эндоскопии перед другими методами обследования больного состоит в том, что с его помощью врач в состоянии увидеть опухоли очень малого размера. Самое главное достоинство метода — во время эндоскопии любого органа или полости можно произвести



Рис. 3. Эндоскопы — приборы для исследования полых органов

пункцию подозрительного участка или взять кусочек опухоли для гистологического исследования. Последнее очень важно, так как позволяет иметь морфологическое подтверждение диагноза, без которого сегодня нельзя лечить больных.

Во время эндоскопического исследования грудной полости (торакоскопии) или брюшной (лапароскопии), кроме возможности увидеть внутренние органы, удается получить жидкости, находящиеся в плевральной полости (плеврит) или в брюшной полости (асцит). Исследование этих жидкостей под микроскопом (цитологическое исследование) помогает выявить в них, если таковые имеются, злокачественные клетки.

В практику онкологических учреждений вошли методы диагностики и с помощью радиоактивных изотопов



Рис. 4. Гамма-камера, при помощи которой проводят изотопные диагностические исследования

(рис. 4). Принцип их действия основан на следующем. В организм вводится радиоактивный препарат, который способен накапливаться в опухоли. Распадаясь, он вызывает излучение, которое улавливается снаружи специальными приборами. С помощью этого метода можно исследовать мозг, скелет, глаз, щитовидную железу, печень, почки и т. д. Только для исследования одних органов применяют радиоактивный фосфор, для других — йод, галлий, индий и т. д. К сожалению, этот метод имеет, как, впрочем, и все другие, пределы своих возможностей.

При разработке данного метода некоторые ученые надеялись, что, попадая в опухоль, радиоактивные изотопы смогут и уничтожать ее. Однако на практике так не получается, за исключением лечебного эффекта радиоактивного йода при метастазах рака щитовидной железы и коллоидного золота при диссеминированных процессах в брюшной и плевральной полостях.

Всего несколько лет назад в комплексе диагностических методов при обследовании онкологических больных стали использовать эхографию и термографию.

Эхография — исследование с помощью ультразвука посредством специальных аппаратов как отечественных, так и зарубежных. При эхографии исследуемый орган бомбардируется ультразвуком, и по его отражению (эхо) сигналы неодинаковой амплитуды и протяженности, регистрируемые приемными устройствами, позволяют установить наличие опухоли.

Термография — метод, основанный на том, что на месте роста злокачественной опухоли температура тела выше, чем в области окружающих тканей. На этом построен принцип действия диагностического прибора «тепловизор». При исследовании больного на экране или пластинке прибора видна более яркая зона (место поражения) и менее яркая — изображение здоровой, непораженной ткани.

За годы существования онкологии как науки учеными были предложены многочисленные общие диагностические пробы на рак, от самых простых исследований крови и мочи до сложных биохимических реакций. К сожалению, ни одно из этих предложений не оправдалось. Да и трудно себе представить, что, зарождаясь в разных тканях и органах, несущих различные функциональные обязанности, опухоли станут выделять в кровь или лимфу одно и то же вещество. Но может быть, для каждой опухоли характерен какой-то только ей свойственный продукт жизнедеятельности, так называемый маркер?

И вот советские ученые, профессора К. И. Абелев и Ю. С. Татаринов обнаружили сначала в эксперименте на животных, а затем в клинике у людей со злокачественными опухолями печени специфический для данной патологии белок альфа-фетопротеин. Сегодня этот тест широко используется во всем мире, а авторы его стали лауреатами Государственной премии СССР.

Давно и широко используется для диагностики трофобластической болезни (хорионэпителиома матки, пузырный занос) и контроля за результатами ее лечения определение хорионического гонадотропина — гормона, который образуется при этой болезни и поступает в кровяное русло.

Работы по поискам маркеров злокачественных опухолей активно ведутся во многих лабораториях мира.

В заключение раздела следует сказать, что каждый из вышеописанных многочисленных методов диагностики злокачественных опухолей, взаимно дополняя друг друга, помогает врачам-онкологам значительно повысить эффективность лечения злокачественных опухолей.

Методы лечения онкологических больных

После установления диагноза злокачественной опухоли, выяснения ее морфологической структуры, распространенности процесса, то есть стадии заболевания, начинается следующий этап лечения больного.

Лечение в наше время начинается с того, что вырабатывается план лечения, в обсуждении которого принимают участие онкологи различных специальностей — хирург, радиолог и химиотерапевт. Они определяют, какой из современных методов должен быть использован на том или ином этапе лечения больного и их последовательность. При этом учитываются не только признаки, характеризующие опухоль, но и возраст больного, имеющиеся у него другие заболевания, защитные возможности его организма.

В наши дни без консилиума, то есть совещания врачей различных специальностей, ни один онкологический больной не может быть принят на лечение. Ибо возможности сегодняшних хирургов, радиологов, химиотерапевтов намного превышают те, которыми владел врач-онколог еще три десятка лет назад. Благодаря достижениям смежных дисциплин намного увеличился арсенал помощи больному, страдающему злокачественной опухолью.

Указанный план комбинированного, или комплексного, лечения больных позволил значительно улучшить результаты терапии, продлить жизнь многим больным. Сегодня некоторые злокачественные опухоли, ранее не поддававшиеся терапии, могут быть излечены благодаря использованию нескольких видов лечения одновременно или

совместному применению нескольких лекарств сразу.

Рассмотрим достижения каждого из таких видов. Самым древним методом лечения опухолей является хирургический. Хирургические операции в настоящее время могут быть произведены в брюшной и грудной полостях и на любом органе. Это произошло благодаря внедрению асептики и антисептики, достижениям анестезиологии (обезболивание и управление жизненно важными функциями организма во время хирургического вмешательства) и интенсивной терапии (усиленное наблюдение за больным, а при необходимости — оказание лечебной помощи ему).

К **хирургическим методам** относят удаление опухоли не только с помощью скальпеля, но и электрохирургическое иссечение, замораживание пораженной ткани (криохирургия) и разрушение опухолевой ткани лазерным лучом (рис. 5).

Применение в хирургии криогенного и лазерного методов, особенно при наружных опухолях, имеет свои преимущества перед ножом. Прежде всего это меньшая травматизация окружающих тканей, отсутствие опасности внесения в оперируемую ткань инфекции. Лазерное излучение служит активным средством борьбы с инфекцией. Гемостатическое действие излучения позволяет делать бескровные разрезы.

Несмотря на различие воздействия на опухоли, все эти хирургические методы лечения преследуют основную цель — удаление или разрушение опухоли. Но все они могут быть применены только тогда, когда опухоль располагается в одном месте, то есть в самом начале заболевания, что соответствует в основном I или II стадии злокачественного процесса.

Хирургический метод лечения является доминирующим в онкологии и применяется приблизительно у половины заболевших. Сегодня в онкологии оперируют на пищеводе, желудке, кишечнике, легких, почках, органах женской и мужской половой сферы, трахее, щитовидной и молочной железах и т. д.

Накопленный онкологами опыт позволил разработать общие принципы онкологических операций при этой патологии, в основе которых лежит принцип онкологи-



Рис. 5. Лазерная хирургическая установка Скальпель-1

ческого радикализма. Он обусловлен тем, что хирургу перед началом операции необходимо учитывать распространение злокачественной опухоли по органу, прорастание в соседние органы и ткани, этапы метастазирования по лимфатическим путям.

Короче говоря, хирург, проводящий любую операцию по поводу злокачественной опухоли, обязан выполнять принципиальные установки, состоящие в том, что опухоль должна быть удалена в пределах здоровых тканей. Он проводит широкое иссечение тканей, из которых она исходит, а при поражении органа — его полное или частичное удаление. Это делается, чтобы исключить возможность оставления злокачественных клеток при инфильтрирующем росте опухоли.

С целью установления радикализма оперативного вмешательства ткани, оказавшиеся на линии разреза удаленного органа, гистологически исследуются, что позволяет с достоверностью сказать, в пределах здоровых тканей удалена опухоль или нет. Если нет, то возникает необходимость дополнительного удаления части оставшегося органа.

Иногда при небольших размерах первичной опухоли производят так называемые экономные операции, при которых удаляют только пораженную часть органа. Так, при небольших размерах опухоли в легких допускается удаление только одной доли легкого. Подобные операции дополняются лучевым лечением или химиотерапией, что соответствует принципу радикализма. Таким образом, в большей степени сохраняются функции, которые выполняет данный орган.

Принцип радикализма предусматривает, кроме широкого иссечения опухоли, удаление регионарных (местных) лимфатических узлов, являющихся зоной метастазирования данной опухоли в первую очередь.

Так, при раке молочной железы удаляется не только молочная железа, но и жировая клетчатка с лимфатическими узлами регионарных желез, при раке желудка — часть или весь желудок с его связками, большим и малым сальниками, в лимфоузлах которых уже могут быть метастазы. При раке шейки и тела матки метастазы развиваются прежде всего в лимфоузлах параметрального

пространства, то есть в малом тазу, и поэтому их удаление обязательно.

Еще одним важным принципом онкологического радикализма является соблюдение абластики, то есть удаление опухоли, метастатических лимфатических узлов, окружающих тканей единым блоком. При этом не происходит разрыва опухоли и пересечения лимфатических путей, а тем самым уменьшается опасность отрыва опухолевых клеток от основного массива опухоли и исключается возможность их рассеивания в операционной ране.

Операции в онкологической практике разработаны для всех видов злокачественных опухолей, хотя в ряде случаев хирургу приходится отступать от общих установленных правил, изменять методику операции, учитывая индивидуальные особенности пациента.

Выше мы говорили, что хирургическое вмешательство наиболее часто применяется в начальных стадиях процесса. Более чем столетний опыт хирургов в онкологии показал, что оно может быть использовано с наибольшим эффектом тогда, когда опухолью задета только часть органа и отсутствуют метастазы, четко видны границы поражения и начало здоровых тканей.

Если же рак прорастает все слои пораженного органа, инфильтрирует окружающие ткани, имеются метастазы, то операция может быть сделана, но надежды на излечение в данном случае значительно снижаются. В таком случае онкологи изыскивают другие методы лечения.

При раке толстой кишки, когда опухоль значительно суживает просвет ее, у больного развиваются сильнейшие боли, связанные с непроходимостью кишечника. Наложение анастомоза (соединение) кишечника выше или ниже опухоли облегчает состояние пациента. Если опухоль прорастает пищевод, то больному грозит голодная смерть. Наложение гастрономы (желудочный свищ) избавляет его от столь страшного мучения.

Иногда изъязвившиеся опухоли головы и шеи дают кровотечение, избавление от которого приходит после перевязки соответствующего сосуда.

Общим для всех паллиативных операций является одно — опухоль остается в организме. Но оказанная

помощь больным избавляет их от многих мучительных страданий, болей, уменьшает интоксикацию, кровопотерю, что улучшает их общее состояние, которое может длительное время сохраняться.

К другим видам паллиативных операций относится преднамеренное частичное удаление злокачественной опухоли или удаление первичной опухоли при наличии метастазов, чтобы на следующем этапе использовать химиотерапию или ионизирующее излучение на остаток опухоли или ее метастазы. Так поступают при распространенном раке яичников и почки, опухолях яичка, распадающейся злокачественной опухоли молочной железы.

В онкологии иногда приходится прибегать к диагностическим операциям, когда все существующие методы установления диагноза применены, а он не поставлен. Это бывает при глубоко расположенных опухолях забрюшинного пространства, раке поджелудочной железы. Во время этих операций врачи выявляют распространенность процесса, морфологическое строение опухоли, обозначают танталовыми скрепками границы поражения для правильной разметки полей последующего лечебного облучения. Морфологическая диагностика позволяет подобрать соответствующие препараты для лекарственного лечения.

Таким образом, различные хирургические операции позволяют при ограниченном злокачественном процессе излечить определенную часть больных.

Одним из основных методов воздействия на злокачественные опухоли является **лучевая терапия.** Биологическое действие ионизирующего излучения стало известно в нашем веке, и сразу началось его применение с целью терапии.

В настоящее время онкологи используют источники излучения высоких энергий. Это гамма-лучи и бета-лучи естественных и искусственных радиоактивных веществ, а также излучение, которое возникает с помощью быстро двигающихся электронов, позитронов, протонов, нейтронов.

Соответственно источникам излучения в клинике используют разнообразные аппараты: гамма-установки,

высоковольтные ускорители, циклические ускорители, так называемые бетатроны, линейные ускорители.

Важным достижением в этой области является создание шланговых аппаратов. Одним из первых в мире был создан советский аппарат «Агат-В».

В полые органы (матка, кишка) вводится проводник, по которому непосредственно к опухоли подводится автоматически (по шлангам) источник излучения. Так достигается защита медицинского персонала от облучения.

Большая заслуга в создании и внедрении этих аппаратов в практику принадлежит академику АМН СССР А. С. Павлову — директору Московского рентгенорадиологического института.

Основной целью лучевой терапии является уничтожение злокачественных клеток как в первичном очаге, так и метастазах. С помощью лучевого лечения можно добиться если не гибели всех опухолевых клеток, то значительного уменьшения опухоли и в дальнейшем произвести операцию по ее удалению.

Основа действия лучевых методов — различие чувствительности нормальных и опухолевых клеток к ионизирующему излучению, то есть прямое повреждающее действие лучей больше разрушает опухолевые клетки, чем нормальные. Нормальные клетки быстро восстанавливаются, так как живой организм в данном случае ускоряет процессы размножения оставшихся жизнеспособных клеток и восполняет потерю. Опухолевые же клетки, живущие автономно, утратившие контакт и контроль со стороны организма, не обладают такой способностью.

Чувствительность злокачественных клеток к лучевому воздействию зависит от морфологического строения опухоли, размера ее и формы роста, фазы митотического цикла, величины парциального давления кислорода в клетке, различных ферментов.

Разработаны специальные таблицы радиочувствительности различных тканей, а соответственно и развивающихся из них опухолей. На первом месте по радиочувствительности стоят опухоли, которым свойствен быстрый темп деления клеток. Это прежде всего опу-

холи лимфатической и кроветворной ткани, яичников и кожи.

Несмотря на различие в реакциях опухолевых и нормальных клеток на облучение, не всегда удается добиться полного уничтожения первых. Поэтому усилия ученых направлены на увеличение дозы лучей, направляемых на опухоль.

За последние 10—15 лет значительно расширились эти возможности за счет повышения энергии источника облучения современных установок, созданных на основе последних технических достижений, а также за счет возможности предварительного исследования опухоли — глубины залегания и границ ее.

Вот почему современные лучевые источники позволяют доставлять большую дозу лучей в глубоко расположенные пораженные ткани с наименьшим повреждением поверхностно расположенных, а при помощи существующих сегодня аппаратов, снабженных подвижными очагами излучения, можно варьировать распределение дозы в соответствии с формой опухоли.

Лучевые методы в наши дни весьма успешно используют при лечении рака кожи, нижней губы, гортани, пищевода и шейки матки, а также при заболеваниях лимфатической системы. В комбинации с операцией их применяют для лечения больных с новообразованиями в легких, прямой кишке, мочевом пузыре.

Кроме наружного облучения онкологи прибегают к внутриполостному, когда в брюшную и грудную полости вводят коллоидные растворы жидких изотопов.

Одной из форм внутриопухолевого облучения является введение препарата внутривенно, с последующим его накоплением в опухоли или ее метастазах. Примером такого вида терапии служит использование радиоактивного йода при раке щитовидной железы. После удаления пораженной щитовидной железы вводят в организм больного радиоактивный йод, в результате чего создается большая его концентрация в метастазах, а соответственно достигается больший эффект — уничтожение метастазов.

Иногда лучевую терапию применяют с паллиативной целью. С ее помощью удается на длительное время

значительно уменьшить страдания больных в далеко зашедших случаях. Это — снятие болей, непроходимости пищи, явлений компрессии жизненно важных органов.

К сожалению, сегодня еще не созданы аппараты ионизирующего излучения, которые могли бы посылать разрушительную энергию только в злокачественный очаг, не задевая, а следовательно, и не повреждая тканей, через которые она проходит. Следовательно, в зону облучения попадают здоровые органы и ткани, в которых развиваются лучевые реакции. Эти реакции разделяются на местные и общие. О первых говорят тогда, когда повреждается кожа и слизистые оболочки полостей или органов (пищевода, мочевого пузыря, прямой кишки, легочной ткани).

Общие лучевые реакции появляются в виде тошноты, потери аппетита, тахикардии, одышки, снижения количества лейкоцитов и тромбоцитов в крови.

Учитывая все это, лучевое лечение проводится на фоне терапии препаратами, предупреждающими развитие осложнений. К ним относятся смазывание участков тела больного различными мазями, в состав которых входят метилурациловая эмульсия, алоэ, облепиховое масло, витамины, вливание крови и белковых препаратов, введение витаминов группы В, прием аскорбиновой кислоты, метацила.

При развитии осложнений со стороны прямой кишки (ректит) врачи применяют метилурациловые свечи, или метилурацил в крахмальном отваре в виде клизм, микроклизмы из ромашки, коры дуба, растительное масло, масло шиповника и облепихи.

В случае развития цистита внутрь мочевого пузыря вводят водный раствор метилурацила, к которому иногда добавляют персиковое масло.

Лечение лучевых язв наружных покровов разработано в ордена Трудового Красного Знамени НИИ онкологии имени профессора Н. Н. Петрова в Ленинграде.

В качестве антисептических и противовоспалительных мер применяют также орошения или примочки с

растворами этакридина лактата, фурацилина, нитрата серебра, перманганата калия.

Нельзя у онкологических больных применять лидаэу и гиалуролидаэу, так как они способствуют распространению опухолевого процесса, стимулируют метастаэирование.

Дальнейшие успехи в раэвитии фиэики, техники, радиобиологии приведут к соэданию более совершенных аппаратов и новых источников лучевого воэдействия на опухоль.

Достижения лучевой терапии в лечении лимфагранулематоза поэволили с профилактической целью облучать эоны воэможного раэвития болеэни. В реэультате эначительно увеличился процент иэлеченных больных. Онкологи испольэуют этот принцип при лечении других форм опухолей, когда лучевая терапия проводится с целью предупреждения раэвития метастаэов. Все это вселяет надежды на улучшение реэультатов лечения онкологических больных.

Самым молодым методом лечения элокачественных опухолей является **химиотерапия.** Более правильно это лечение следовало бы наэвать лекарственной терапией, так как кроме химиотерапевтических препаратов врачи испольэуют гормоны, антибиотики, а также лекарства, получаемые иэ растений (рис. 6).

Еще в Древнем Египте широко применяли раэличные вещества против иэъяэвившихся опухолей. В середине прошлого века для лечения кожных опухолей испольэовали смолу подофиллум, а также в отдельных случаях — калий, мышьяк для лечения лейкоэа.

Химиотерапия, как научно обоснованный метод лечения элокачественных опухолей, начинается с 40-х годов нашего столетия. Этому способствовало несколько эначительных открытий. В 1934 году выявлено, что колхицин подавляет деление клеток.

В 1941 году американские онкологи Хаггинс и Ходжес получили эффект при терапии больных раком предстательной железы эстрогенами (женские половые гормоны).

В 1939 году Лоссер добился положительных реэультатов после применения андрогенов (мужских половых



Рис. 6. Противоопухолевые препараты

гормонов) при раке грудной железы у женщин.

В 1940 году был открыт актиномицин.

После первой мировой войны, изучая материалы о токсическом действии на человека иприта, ученые выявили, что он влияет на кроветворение (угнетая костный мозг) и лимфоидную ткань (разлагая лимфатическую ткань).

После появления таких данных исследователи стали внимательно изучать возможности применения этих веществ для лечения опухолевых заболеваний кроветворной и лимфатической тканей.

С 1946 года начинают публиковаться работы, в которых сообщается об использовании тех или иных веществ в лечении онкологических больных.

Появляются новые лекарственные препараты, накапливаются наблюдения. Все это привело к открытию ряда институтов, где целенаправленно занялись изучением возможностей лекарственного лечения рака. В Советском Союзе инициаторами работ по химиотерапии были Н. Н. Блохин и Л. Ф. Ларионов.

Итак, химиотерапия несколько старше 30 лет. За это

время она уже успела пережить восторги молодости, а также негативный период. В настоящее время многочисленные успехи развеяли мрачные предсказания скептиков и доказали существенную важность этого научного направления в онкологии.

Для лечения больных злокачественными опухолями используют несколько десятков препаратов.

Рациональное применение лекарств, правильный подбор дозы и разработанный режим их введения, сочетание препаратов различного механизма действия, совместное применение с хирургией и радиологией позволило повысить процент не только успешного лечения, но и излечения ряда злокачественных новообразований. Это позволило значительно продлить сроки жизни больных, заболевания которых раньше считались смертельными. К ним относятся лейкозы и отдельные гематосаркомы.

При некоторых опухолях, считавшихся ранее нечувствительными к лекарственному воздействию, также удалось получить положительные эффекты.

Излечение больных, страдающих трофобластической болезнью (хорионэпителиомой матки), лимфогранулематозом, лимфосаркомой, опухолью Беркитта, раком яичника, а также исцеление детей с опухолью Вильмса, саркомами Юинга, рабдомиосаркомами и ретинобластомами доказывает необходимость продолжать исследования в области лекарственной терапии опухолей, не снижая их интенсивности.

В настоящее время во многих странах мира активно ведутся экспериментальные и клинические исследования по синтезу и применению новых противоопухолевых средств, что позволяет надеяться на излечение многих злокачественных опухолей с помощью лекарств.

Добиться излечения больного с помощью лекарственных средств можно в том случае, когда уничтожаются все злокачественные клетки, имеющиеся в организме. Следовательно, здесь соблюдается тот же принцип онкологического радикализма, что и при хирургическом и лучевом методах.

Американский ученый Скиппер после ряда экспериментальных работ установил несколько важных прин-

ципов, которые врачи учитывают в современной химиотерапии. Кратко они выглядят следующим образом.

Одна-единственная опухолевая клетка, послужившая началом злокачественного процесса, может произвести достаточное количество себе подобных, которые способны уничтожить целый организм. Следовательно, для излечения необходимо уничтожить все эти клетки.

Однако хотя многие лекарства при увеличении их дозы уничтожают большое число опухолевых клеток, каждая доза определенного лекарственного вещества убивает лишь определенный процент клеток.

Это означает, что абсолютное число злокачественных клеток, уничтоженных каждым последующим курсом лечения, существенно меньше, так как с каждым курсом уменьшается масса опухоли. Следовательно, получается, что химиотерапия не может убить все клетки до последней. Тем не менее сегодня имеется достаточно большое число излеченных больных с помощью химиотерапии. Дело в том, что иммунные механизмы и прочие виды защиты организма, которые весьма эффективно повышаются при антиинфекционной терапии, в данном случае могут сыграть свою роль только тогда, когда в организме имеется малое количество злокачественных клеток.

Это, возможно, результат того, что оставшиеся в организме клетки злокачественных новообразований были уничтожены иммунными реакциями самого организма.

Отсюда теоретически оправданна теория комбинированного метода лечения больных, когда с помощью операции или ионизирующего излучения уничтожается значительная масса опухолевых клеток, а оставшуюся часть злокачественных клеток уничтожают лекарства.

Для правильного понимания лечебных возможностей противоопухолевых препаратов необходимо знать их взаимоотношение с клетками.

Дело в том, что опухолевые клетки, так же как и нормальные, в разной степени чувствительны к лекарствам. Степень этой чувствительности зависит от фазы митотического цикла, в котором находится в настоящее время клетка.

Митотическим, или клеточным, циклом считается период от начала митоза (деления) одной клетки до последующего митоза обеих дочерних клеток. Между указанными митозами проходит целый ряд событий в клетке, который схематически был разделен на четыре классические фазы.

После митоза следует промежуточный период, заканчивающийся началом синтеза ДНК. Этот период занимает примерно половину всего времени воспроизводства или межмитозного времени.

Но в это время идет синтез РНК, протеинов и в особенности ферментов, которые будут необходимы в дальнейшем.

Следующий период отделяет окончание синтеза ДНК от начала митоза, его продолжительность не превышает пятой части всего времени воспроизводства.

В последней фазе клеточного цикла, собственно митоза генетический материал распределяется между дочерними клетками.

В соответствии со способностью осуществлять синтез ДНК и проходить этапы митоза клетки делятся на три группы. Первая группа — активно делящиеся, то есть клетки опухоли, постоянно участвующие в цикле движения от одного митоза к другому. За счет этих клеток и растет опухоль. Образующиеся клетки наиболее чувствительны к химиотерапевтическому воздействию.

В 60-х годах нашего столетия учеными было показано, что препараты, которые мы применяли для терапии онкологических больных, более эффективно действуют на быстро размножающиеся клетки, чем на клетки отдыхающие.

Ко второй группе относят клетки, временно прекращающие деление, но которые после определенного воздействия снова могут включаться в синтез ДНК, и, очевидно, на их счет надо отнести прогрессирование злокачественного процесса, так как они практически не поддаются действиям противоопухолевых препаратов.

Третья группа клеток — неделящиеся, находящиеся в состоянии покоя.

В самом начале использования химиотерапии было

установлено, что противоопухолевые препараты, приводящие к уменьшению опухоли, оказывают свое действие и на нормальные ткани, прежде всего на те, которые быстро обновляют свои клетки. К ним относятся костный мозг, лимфоидная ткань, слизистая оболочка пищеварительного тракта. Таким образом, сегодня практически в онкологии нет лекарств, чье воздействие было бы специфическим, то есть направленным только на опухоль.

Экспериментальные данные, полученные на животных и на культурах клеток в лаборатории, позволили выделить два класса химиотерапевтических препаратов.

К первому классу отнесены лекарства, эффект которых можно повысить за счет увеличения их дозы, то есть с увеличением дозы препарата число разрушенных клеток возрастает. Такие препараты называют циклозависимыми или циклоспецифическими, поскольку они действуют на клетки в независимости от стадии их митотического цикла.

К другому классу отнесены лекарства, которые даже при самой высокой дозе уничтожают какую-либо часть клеток. Они называются фазоспецифическими, или фазозависимыми, поскольку действуют избирательно на клетки, находящиеся только в определенной фазе клеточного цикла, о которых мы писали выше.

С практической точки зрения все имеющиеся в арсенале химиотерапии противоопухолевые лекарства в зависимости от механизма их действия разделяются на несколько групп: алкилирующие препараты, антиметаболиты, антимитотики, антибиотики, гормоны, препараты сложного действия, неклассифицируемые.

Алкилирующие агенты с химической точки зрения являются исключительно активными соединениями: они способны соединяться с биологическими веществами. Исследования показали, что основной вред они наносят молекулам ДНК. Измененная таким способом ДНК не способна выполнять свою функцию в клеточном делении и, таким образом, рост злокачественной опухоли задерживается или совсем прекращается.

В клиническую практику лечения злокачественных опухолей алкилирующие препараты онкологи начали вводить в 50-е годы XX века.

Далеким предком (родоначальником) ныне применяемых в клинике этих препаратов была сернистая горчица, синтезированная в 1854 году. При дальнейшем ее изучении оказалось, что она вызывает кожные изменения и приводит к смертельным исходам. Это вещество военными было названо ипритом, по имени бельгийского города Ипре, вблизи которого немцы впервые применили его как отравляющее вещество в первую мировую войну. Иприт еще называют горчичным газом, поскольку его запах напоминает запах горчицы с чесноком.

К алкилирующей группе противоопухолевых препаратов относятся широко используемые в практике такие лекарства, как эмбихин, хлорбутин, сарколизин, циклофосфан, тио-тэф, производные мочевины.

Следующая группа противоопухолевых средств — антиметаболиты. Их создание основано на определенной закономерности, которая заключается в следующем. Есть вещества, принимающие участие в биохимических процессах организма, синтезе нуклеиновых кислот и белков. Их называют метаболитами. Но есть и такие, которые с ними конкурируют в биохимических процессах, тем самым прерывая биосинтез некоторых веществ. Они получили название антиметаболитов.

Так вот, онкологи и использовали эту закономерность: вводят в организм больного раком антиметаболиты. Тогда раковые клетки принимают их за полезные для себя вещества и «питаются» ими, получая тем самым вместо хлеба яд.

Но молекула антиметаболита окажет свое противоопухолевое действие в том случае, если она по своей конфигурации и размерам как в целом, так и на отдельных участках будет соответствовать молекуле метаболита. Иначе раковая клетка в контакт с ней не вступает.

В зависимости от того, образование каких соединений антиметаболиты прерывают, они относятся к антипуринам, антипиримидинам, антагонистам фолиевой кислоты.

В эту группу вошли такие противоопухолевые препараты, как метотрексат, меркаптопурин, 5-фторурацил,

фторафур, цитозинарабинозид. Указанные лекарства обладают интересным свойством. Оно заключается в том, что их побочный эффект (он нередко неизбежен, ибо больному нужно давать большие дозы лекарства) может быть снят введением естественного метаболита.

Например, больной принимает заведомо токсическую дозу метотрексата, а спустя несколько часов ему начинают давать фолиниевую кислоту, тем самым снимая токсический эффект. А противоопухолевое действие уже осуществилось.

Весьма значительную группу составляют антибиотики противоопухолевых препаратов. Полученные из микроорганизмов, эти вещества устанавливают связь с ДНК раковой клетки, образуя комплекс, который нарушает синтез РНК, и тем самым препятствуя дальнейшему размножению опухолевых клеток.

Мир микроорганизмов неисчерпаем. Доказательством тому служат антибиотики, используемые сегодня в практической онкологии, которые относятся к различным группам — актиномицинам, антрациклинам, флеомицинам. Поэтому в этом мире есть возможность получать все новые и новые активные противоопухолевые средства.

Изыскания в этом направлении привели к открытию новых интересных лекарств, таких, как блеомицин, адриамицин, карминомицин.

Есть противоопухолевые лечебные средства растительного происхождения, которые действуют на клетки в фазе митоза. К ним относится колхамин (омаин) — алкалоид, выделенный из луковиц безвременника великолепного и осеннего. Вслед за ним в практику вошли средства, извлеченные из растения барвинок розового — это винкристин и винбластин. После тщательного изучения рекомендованы в практику два производных подофиллотоксина ЕРТ и ЕРЕ.

В группу прочих противоопухолевых препаратов включены лекарства различного химического строения, механизм действия которых не может быть объясним за счет одной какой-либо реакции. Поэтому они не вошли в группу алкилирующих препаратов или антиме-

таболитов. Онкологи относят к ним проспидин, натулан.

Для избавления больных от злокачественных опухолей применяется и гормонотерапия, то есть лечение злокачественных новообразований различными гормонами. При этом учитывается то обстоятельство, что функции и рост многих тканей и нормальных органов подвержены влиянию гормонов. Некоторые из них избирательно действуют на один какой-либо орган и ткань. Такие гормоны уже давно и широко применяются для лечения рака некоторых органов.

Гормонотерапия в онкологии обусловлена тем, что хотя клетки при раке и становятся злокачественными, но они сохраняют гормональную зависимость, которую врачи используют в терапевтических целях. Так, известно, что у женщин молочная железа развивается под влиянием гормонов, вырабатываемых в яичниках (эстрогенах).

Ученые установили, что те же гормоны, которые физиологично стимулируют рост органа, могут привести и к возникновению рака. Но если добиться того, чтобы эстрогены прекратили свое воздействие на молочные железы, то можно заставить злокачественную опухоль прекратить свой рост. Здесь помогает воздействие на опухоль противодействующих (мужских) гормонов.

На этом построено гормональное лечение рака молочной железы у женщин (аналогично и предстательной железы у мужчин). Оперативным путем у женщин выключают функцию яичников и длительное время вводят мужские половые гормоны (андрогены). Такой метод терапии приводит к уменьшению опухоли, а иногда и ее полному уничтожению.

Если же эффект от подобного лечения бывает недлительным и болезнь прогрессирует, онкологи производят у больного выключение других желез внутренней секреции (оперативным путем удаляют надпочечники, облучают гипофиз). Это необходимо в связи с тем, что органы эндокринной системы взаимосвязаны и частично берут на себя функции удаленных желез.

Так же весьма эффективно лечат рак предстатель-

ной железы у мужчин женскими половыми гормонами — зстрогенами. Для лечения рака тела матки используют прогестены. Эти гормоны в обычных условиях необходимы для созревания и секреции зндометрия, а в больших дозах они подавляют рост раковых клеток в теле матки.

Последним достижением в гормонотерапии рака стало использование в клинике синтетического антиэстрогена — тамоксифена. Этот препарат сегодня широко используют в онкологической практике для лечения рака молочной железы. Особенно выразительны зффекты у больных, находящихся в длительной менопаузе.

Таким образом, активно применяемых онкологами лекарственных препаратов немало. В настоящее время их насчитывается около 60. С некоторыми из них мы познакомили читателя.

Здесь необходимо отметить, что результаты лекарственной терапии во многом зависят от технической стороны дела, в частности расчета доз, способов введения лекарств, условий лечения, показаний к лечению.

Дозы противоопухолевых препаратов рассчитывают на 1 кг массы больного или на 1м^2 площади поверхности его тела. При зтом учитывается общее состояние пациента, предшествующее ленение, сопутствующие заболевания. Больным с нарушением кроветворения, расстройствами функции печени и почек сначала назначают половину рассчитанной дозы и только после улучшения их состояния дают полную дозу.

При наличии сопутствующих заболеваний врачи учитывают токсическое действие противоопухолевых средств, а также возможность взаимодействия лекарственных препаратов. Например, больному, перенесшему инфаркт миокарда, введение адриамицина, который обладает токсическим действием на сердце, должно быть весьма осторожным; а назначение стрептозотоцина, а также преднизолона чревато обострением сахарного диабета.

Продолжительность курса лекарственного лечения онкологического больного зависит от переносимости лекарства и осложнений, которые могут возникать во

время терапии, а также от выдержки пациента и умения врача своевременно применить то или иное лекарство.

Для достижения наибольшего эффекта врачи стремятся выбрать оптимальный режим лечения для каждого больного, то есть такой ритм введения лекарства, при котором максимальный противоопухолевый эффект достигается ценой минимальных токсических осложнений.

Противоопухолевые препараты вводят в организм несколькими способами. Наиболее частый из них — внутривенный, иногда это одномоментное введение, а порой длительное при помощи капельниц, что способствует поддержанию определенной постоянной концентрации препарата в крови.

Некоторые лекарственные средства вводят внутримышечно. Среди них тио-тэф, блеомицин, циклофосфан, а также все гормоны.

Для лечения метастатического плеврита противоопухолевое лекарство вводят внутриплеврально. В грудную или брюшную полость вводят такие противоопухолевые средства, которые не вызывают негативных реакций при контакте с внутренними органами и слизистыми и при этом уничтожают опухолевые клетки. Наиболее часто с этой целью используют тио-тэф, циклофосфан, 5-фторурацил. Иногда противоопухолевые агенты вводят в мочевой пузырь, прямую кишку (в виде свечей). При лечении лейкозов метотрексат вводят в спинномозговой канал.

Многие препараты, плохо растворимые особенно, даются через рот, ибо это единственный для последних путь введения. Для приема внутрь назначают и препараты, применяющиеся обычно внутривенно, но только в том случае, когда хотят закрепить достигнутый эффект. К ним относятся эндоксан, метотрексат, фторафур, хонван.

При терапии рака кожи (плоскоклеточного и базалиомы) онкологи с эффектом используют метод местного применения мазей, содержащих омаин, 5-фторурацил, проспидин, подофиллин.

К лекарственному лечению противоопухолевыми препаратами онкологи приступают тогда, когда у боль-

ного нормальные показатели кроветворения: в периферической крови число лейкоцитов (белых кровяных телец) выше 4000, тромбоцитов выше 120 000, а гемоглобин превышает 30 мг%. Общее состояние больного должно быть удовлетворительным.

Важным моментом противоопухолевой терапии является контакт врача и больного, их совместная убежденность в успехе терапии, а это зависит от настроенности больного на лечение и его вера в знания своего лечащего врача.

Любой метод лечения имеет свои показания и противопоказания. Это положение в равной мере относится к противоопухолевой лекарственной терапии. Онкологи назначают ее больным тогда, когда уверены, что от нее будут получены положительные результаты. Химиотерапию применяют как самостоятельное противоопухолевое средство и как дополнение к другим методам.

Химиотерапия может быть использована с целью перевода опухоли из неоперабельного состояния в операбельное. Кроме того, химиотерапевтический препарат онколог назначает в качестве профилактического средства против метастазирования, что является крайне важным, так как в таком случае больной на долгое время, если не навсегда, избавляется от угрозы рецидива и метастазов.

Разберем каждое из высказанных положений.

Применяя только химиотерапию при остром лимфобластном лейкозе у детей, опухолях Вильмса, Беркитта, лимфогранулематозе, хорионэпителиоме, врачам-онкологам удается добиться длительных и стойких положительных результатов лечения.

Крупнейшим успехом современной онкологии стало излечение хорионэпителиомы матки с помощью лекарственных средств. Даже при наличии множественных метастазов этой опухоли больные могут быть вылечены, при этом детородная функция у них сохраняется.

От 45 до 80% больных хорионэпителиомой матки, обратившихся за медицинской помощью при наличии метастазов, и до 97% больных, не имевших метастазов к моменту обращения, могут быть излечены с помощью

современных методов химиотерапии. Еще более высок процент излечения больных с другими формами трофобластической болезни.

Стойкость клинического излечения больных с хорионэпителиомой матки подтверждается возможностью такой излеченной женщиной нормально переносить беременность и родить здорового ребенка после успешной химиотерапии, причем даже в том случае, когда у нее имеются отдаленные метастазы.

В табл. 4 представлены данные онколога Т. В. Лесако-

Таблица 4

Детородная функция больных с трофобластическими опухолями после успешной химиотерапии

Форма заболевания	Стадия	Всего больных	Число больных, получавших только химиотерапию	Число забеременевших женщин	Общее число беременностей	Роды
Хорионэпителиома матки	IIа (метастазы во влагалище)	101 40	41 19	26 14	50 34	24 10
	IIб (метастазы в параметрии)	3	1	1	1	1
	IIв (метастазы в промежность)	1	1	1	4	2
	IIIа (метастазы в легкие)	44	11	10	18	8
	IIIб (метастазы в легкие и во влагалище)	23	4	—	18	8
Другие формы трофобластической болезни	Без метастазов	67	62	43	72	40
	С метастазами	25	19	13	28	11
Всего		304	158	108	225	104

вой (1975), изучавшей вопросы восстановления трудоспособности и репродуктивной функции у женщин, леченных химиотерапевтическими средствами по поводу трофобластических опухолей в гинекологическом отделении Онкологического научного центра АМН СССР, руководимом Л. А. Новиковой.

С 1961 по 1973 год в Онкологическом научном центре АМН СССР лечилось 540 больных с различными формами трофобластических опухолей, из них 340 больных с хорионэпителиомой матки. И клинический опыт подтвердил представление о том, что химиотерапия является основным методом лечения этого заболевания.

В настоящее время всем больным хорионэпителиомой матки, не имеющим специальных показаний к срочному оперативному вмешательству, онкологи начинают терапию с применения противоопухолевых препаратов. Это не исключает, конечно, необходимости в ряде случаев оперативного лечения, показанием к которому являются маточные кровотечения, осложнения со стороны сопутствующих кист яичников и, наконец, выявленная нечувствительность опухоли к примененным противоопухолевым препаратам.

Небезуспешно проводится химиотерапия при раке яичников. Если данная опухоль локализована, но не удалима, то врачи-онкологи прибегают к химиотерапии с целью добиться уменьшения объема опухоли до таких размеров, когда появится возможность хирургического вмешательства. Хорошо зарекомендовали себя при лечении этой болезни алкилирующие препараты тио-тэф, циклофосфан, сарколизин, антиметаболиты, 5-фторурацил и фторафур, а также антибиотик адриамицин.

Для предотвращения распространения рака по организму в последние годы используется лекарственная терапия. После радикальных операций по поводу рака молочной железы, яичников, а также костных сарком применяют химиотерапию с профилактической целью, чтобы предупредить развитие метастазов и рецидивов. В Советском Союзе закончено большое исследование возможностей лучевой и химиотерапевтической профилактики рецидивов рака молочной железы после операции (имеются в виду местные рецидивы и метастазы). Тио-

тэф, примененный в послеоперационный период, способствовал уменьшению числа рецидивов и метастазов.

В США были опубликованы материалы по двухлетнему применению после радикальных мастэктомий мелфалана.

Результаты оказались поразительными. У женщин, не получавших после радикальной мастэктомии лекарства, рецидивы и метастазы рака молочной железы возникали чаще, в то время как в группе женщин, получавших мелфалан, возврат болезни был значительно реже. Таким образом, статистически достоверно было доказано, что длительное послеоперационное применение мелфалана в 2 раза уменьшает частоту рецидивов болезни.

Итальянские онкологи опубликовали работу о результатах комбинированной послеоперационной химиотерапии рака молочной железы путем длительного циклического введения эндоксана, метотрексата и фторурацила. И оказалось, что число рецидивов болезни после химиотерапии сократилось почти в 5 раз. Таким образом, необходимость послеоперационной химиотерапии у больных с метастазами можно считать доказанной.

Сегодня имеются положительные результаты и от применения упомянутого выше метотрексата при злокачественных опухолях костной ткани.

Например, до недавнего времени у многих больных остеогенной саркомой независимо от характера лечения (хирургического или лучевого) первичной опухоли развивались метастазы в легких. В наши дни после хирургического удаления первичной опухоли онколог назначает дополнительную химиотерапию в виде высоких доз метотрексата с фолинатом кальция, доксорубицина и комбинаций этих препаратов с другими. Вследствие этого число больных с метастазами резко снизилось.

В последние десятилетия в онкологии широко разрабатывались методы **комбинированной химиотерапии**, то есть одновременного применения нескольких противоопухолевых лекарств.

Создание эффективных схем комбинированной химиотерапии идет тремя путями.

Первый путь — биохимический. Он заключается в том, что подбирается комбинация противоопухолевых препаратов, которые могут вызывать повреждения биохимиче-

ских процессов, происходящих в месте действия канцерогенных факторов. Так, сейчас есть лекарства, подавляющие действия ферментов, участвующих в синтезе белков, без которых не может развиваться опухоль.

Другой путь комбинированной химиотерапии — это воздействие на опухолевые клетки, находящиеся в покое, использование феномена синхронизации. Так, например, с помощью препарата винкристина убивают определенное количество опухолевых клеток в состоянии митоза. Оставшиеся же в живых клетки входят в новый цикл более синхронно, то есть в следующей фазе деления оказывается большинство клеток одновременно, и введение в этот момент лекарства уничтожает почти все скопившиеся вместе опухолевые клетки. Различные комбинации препаратов, созданные на этом принципе синхронизации, онкологи используют в настоящее время в клинической практике с достаточным эффектом.

Третий путь создания схем такого лечения — эмпирический. В данном случае в комбинацию подбирают препараты, каждый из которых может дать эффект при лечении конкретной опухоли, но все они имеют различные механизмы воздействия на злокачественную опухоль.

Методику комбинированной химиотерапии в Советском Союзе начали разрабатывать академик АМН СССР Л. Ф. Ларионов и профессор В. И. Астрахан. А в 1975 году на Международном онкологическом конгрессе, который проходил во Флоренции, академик Н. Н. Блохин представил результаты успешности комбинированной химиотерапии ряда опухолей человека.

В 70-е годы в клиническую практику стали вводить новые группы противоопухолевых препаратов, которые помогали улучшить терапию онкологических больных. Скорейшему внедрению в практику и усовершенствованию методики создания новых препаратов содействовало международное сотрудничество онкологов, которое возглавляет академик Н. Н. Блохин. Под редакцией Н. Н. Блохина (совместно с Г. Зубродом) в 1977 году вышла в свет советско-американская монография, которая была посвящена методике создания противоопухолевых препаратов в СССР и США.

Иммунотерапия

В последнее время в онкологической науке и практике активно разрабатываются иммунологические методы лечения, изучаются взаимодействие опухоли и организма.

При этом может быть, что, с одной стороны, снижение иммунитета было первоначально и послужило пусковым механизмом возникновения у человека злокачественной опухоли.

С другой стороны, опухоль возникает при нормальном иммунитете и по мере роста подавляет защитные силы организма.

Учеными установлено, что и в первом и втором случае организм, его защитные силы, его ответ на рост опухоли был недостаточным, чтобы уничтожить возникшие злокачественные клетки. Таким образом, рост опухоли опережает интенсивность развития защитных механизмов организма.

Борьба организма с опухолью истощает его иммунные силы. Он становится беззащитным перед развивающейся опухолевой агрессией.

Многочисленные данные ученых о влиянии различных звеньев иммунитета на опухоль противоречивы. Определенно показано, что иммунный статус больного в процессе развития опухоли подвержен изменениям. Это доказано с помощью различных реакций, которые определяются учеными-онкологами у больных.

В повышении иммунологических сил организма определенную роль играет иммунотерапия.

Клиническая иммунотерапия развивается в двух направлениях. Одно из них — профилактика метастазирования и рецидивирования опухоли после удаления первичного очага из организма человека хирургическим или каким-то другим методом. Другое направление — адьювантная (полезная) иммунотерапия генерализованных форм опухоли в сочетании с другими видами лечения.

Самостоятельного значения в клинической практике иммунотерапия при генерализованных формах злокачественных новообразований не имеет. Иммунотерапия в ряду лечебных методов занимает определенное место, так как иммунодепрессивное влияние лучевого лечения, химиотерапии, обширных хирургических вмешательств достаточно широко известно.

Все виды иммунотерапии злокачественных опухолей делятся на специфическую и неспецифическую.

Специфическая иммунотерапия пока является проб-

лемой будущего. Неспецифическая же применяется в качестве дополнения к другим методам терапии. Необходимо своевременно начинать иммунотерапию, ибо запоздалое применение ее малоэффективно.

Наиболее изучены возможности использования БЦЖ в качестве иммуностимулятора при меланомах кожи. Совместное применение противоопухолевых препаратов разного механизма действия предупреждает развитие рецидива и метастазов даже у больных, которым произведено удаление первичного очага меланомы и ее метастазов. Если таким больным не проводить данного дополнительного лечения, прогрессирование болезни наступит весьма быстро.

В качестве иммуностимулятора онкологи применяют левамизол (декарис). Эксперименты на животных показали, что левамизол сам по себе мало или совсем не останавливает роста опухоли и процесса метастазирования. Однако он способен удлинять ремиссию, вызванную предварительным противоопухолевым лечением, и может предупредить возникновение отдаленных метастазов после радикального лечения.

После экспериментальных наблюдений использовали левамизол в качестве вспомогательного средства для лечения более тысячи больных со злокачественными опухолями. У большинства из них установили положительный эффект от действия левамизола. Критериями успеха служили длительность ремиссии и выживаемость больных.

Благоприятные результаты были получены при раке молочных желез, легких, толстого и тонкого кишечника, а также мочевого пузыря, меланомы, при острых лимфоидных лейкемиях.

На эффективность левамизола при опухлевых заболеваниях влияют несколько факторов. Этот препарат приводит к удлинению выживаемости тех больных, у которых удалось достичь значительного уменьшения массы опухоли предварительной противоопухолевой терапией.

Лечение левамизолом начинают как можно раньше после хирургического вмешательства или окончания цитостатической терапии. Более полезно использовать его в интервалах между курсами химиотерапии, так как он

может способствовать восстановлению костного мозга.

Важно подчеркнуть, что при опухолевых заболеваниях левамизол после предварительной эффективной противоопухолевой терапии может быть ценным вспомогательным средством сохранения ремессии, в предупреждении рецидива болезни и появления метастазов.

В настоящее время ведутся поиски и других препаратов, способных активизировать защитные силы организма для борьбы со злокачественными опухолями. Одни из них на стадии экспериментальных разработок, другие уже проходят клиническое изучение. Работы в этом направлении ведутся интенсивно, ибо весьма привлекательна идея с помощью специфической иммунотерапии ликвидировать злокачественный процесс в организме.

Диетотерапия

У пациентов, страдающих раком, наблюдается нарушение обмена белков, жиров, витаминов, ферментов. Эти нарушения в обмене веществ, по мнению отдельных ученых, приводят к заболеванию раком или являются следствием этой болезни. Известно, что пациентам, которые подвергаются операции, облучению или химиотерапии нужно давать много молочнокислых продуктов, свежие фруктовые и овощные соки. Питание для ракового больного, а также для профилактики рака имеет большое значение, ибо оно может влиять на пациента положительно и отрицательно. Поэтому раковый больной должен пользоваться специальной диетой, которую вполне можно назвать противораковой. Она действует на самые различные органы и железы внутренней секреции.

Имеются как сторонники, так и противники диетотерапии в онкологии. Первая книга на эту тему была издана в 1931 году и называлась она «Антираковая терапия».

В дальнейшем появился еще ряд работ, посвященных питанию онкологических больных. Общим для них является следующее.

Перенасыщение пищей ведет не только к различным заболеваниям обмена веществ, таким, как диабет, за-

болевание желчного пузыря, ожирение, болезни сердца и сосудов, но в ряде случаев может стать одним из факторов, приводящих к появлению опухоли. Избыток в организме холестерина и насыщенных жиров способствует возникновению рака ряда органов, в частности кишечника.

В связи с этим целесообразно принимать пищу с малым содержанием жира: обезжиренное молоко и сыр, рыбу и птицу нежирных сортов. Маргарин следует предпочитать сливочному маслу.

В то же время резкое снижение достаточного количества белков, витаминов может послужить стимулом для возникновения рака.

Таким образом, должно быть разработано какое-то рациональное питание, которое учитывало бы сегодня все известные факторы, влияющие на развитие злокачественного процесса.

Пищу лучше всего принимать 5 раз в день, причем 2 приема должны быть незначительными и на $^1/_3$ состоять из сырых блюд.

Белок поступает в организм с кислым молоком, с белком яйца, соевыми продуктами, обезжиренным творогом.

Источником углеводов может служить хлеб грубого помола, овес, геркулес, фрукты и овощи, в частности, редька, свекла, морковь, различные виды капусты, салаты и натуральные соки. Из жиров целесообразно лучше употреблять растительные масла с большим содержанием ненасыщенных жирных кислот. К ним относятся подсолнечное, льняное, кукурузное, пшеничное, оливковое.

В вышедшей недавно книге Кенека и Шнайдера «Борьба против рака при помощи диеты» дается несколько советов диетической кухни онкологического больного, с которыми мы вас познакомим.

Для приготовления пищи прежде всего следует иметь подходящую посуду. Диетические порции должны быть маленькими, и их следует приготавливать в маленьких сосудах. Надо обзавестись обязательно весами, лучше всего специально диетическими, так как в первые дни надо взвешивать продукты совершенно точно, пока глаз не привыкнет к нужным количествам (табл. 5).

Вес диетических продуктов в порциях

1 столовая ложка, г		1 чайная ложка, г	
Геркулес	10	Мука	4
Рис	20	Крахмал	5
Мука	10	Манка	5
Крахмал	10	Геркулес	5
Манка	15	Сахар	4
Сахар	15	Соль	3
Растительное масло	15	Мед	15
Молоко	10	Конфитюр	10
Кефир	13	Орехи	7, размельченные
Мед	25	Растительное масло	5
Конфитюр	20		
Орехи	12, размельченные		

Чтобы приготовить пищу с малым количеством жиров, целесообразно готовить ее в фольге, мешочках, скороварке, духовке, гриле, на открытом огне или на пару (мясо, рыбу, фрукты, овощи, а также картофель).

Прежде чем заворачивать пищу в фольгу, ее следует слегка смазывать растительным маслом. Если в последнюю минуту фольгу раскрыть, на продуктах образуется корочка. Мясо или рыба, овощи или фрукты варятся в собственном соку и жарятся одновременно. Тогда пища не высыхает и становится более вкусной.

На пару с небольшим количеством воды или жира сохраняются все минеральные вещества, витамины и вкусовые компоненты.

Витамины в пище сохраняются лучше, если употреблять меньше воды. Кроме воды после варки капусты, воду всех овощей можно использовать.

Овощи следует заливать только горячей кипящей во-

дой — ни в коем случае холодной. Варить как можно меньше. Овощи и салаты не хранить долго, картофель никогда не сохранять в холодной воде. Продукты глубокого замораживания оттаивать как можно скорее или же в замороженном состоянии класть на смазанную жиром сковородку или в небольшое количество воды.

Все овощи, фрукты не следует разрезать мелко. Их нужно как следует промыть кипяченой водой. Варить как можно меньше.

Свежие травы — витамины. Их надо есть как можно чаще, причем в сыром виде. Если вы хотите сохранить травы для зимы, положите их нарубленные в воду и залейте ею ванночки для льда.

Супы или соусы обезжириваются путем охлаждения. Затвердевший жир легко снимается.

Рекомендуется в первые месяцы лечения рака исключить свинину, свиной жир, колбасу со свининой, а также все жирные продукты.

Целесообразно избегать поваренной соли, применять только натуральную или морскую. Лучше пользоваться фруктовым уксусом — яблочным. Растительные масла более полезны, если их употреблять без термической обработки.

Ниже приводится меню по дням недели, которое может быть рекомендовано для практического использования с различными вариациями.

Понедельник

1-й завтрак

50 г фруктового пюре
150 г фруктового сока
25 г хлеба
5 г маргарина
20 г сыра 30%-ной жирности
Чай с 10 г фруктозы и лимоном

2-й завтрак

1 стакан сока кислой капусты
2 кусочка хлеба поджарить на

10 г маргарина. Взять 2 листа салата, свежий огурец, 2 помидора, немного хрена, 1 чайную ложку петрушки, укропа и положить на кусочки хлеба

Обед

150 г свежего ананаса.
Макароны с томатным соусом
Творог с персиками

Полдник

1 чашка чая с 10 г фруктозы и 30 г молока, 2 сухаря

Ужин

Салат из сырой свеклы с льняным семенем
Яблочный пирог
Чай с 20 г фруктозы

Вторник

1-й завтрак

Суфле — 3 столовые ложки пшеничной муки, 5 ложек воды, 15 г сухофруктов, 100 г яблок, 10 г молотого миндаля или орехов и 1 чайную ложку лимонного сока
25 г хлеба
5 г маргарина
20 г сыра
Чай с 10 г. фруктозы

2-й завтрак

150 г кефира
150 г яблок
1 кусочек хрустящего хлебца

Обед

125 г печеии, 1 луковица, иесколько капель подсолиечиого масла, иемиого майоиеза, 100 г моркови, 100 г петрушки, немного лимоииого сока, 2 ложки кефира, 1 ложка свежих трав, 150 г картофеля

Апельсииовое желе $^1/_8$ апельсиииового сока, $^1/_8$ л. обезжиреииного молока, 30 г фруктозы, желатииа

Полдиик

Чашка чая с 10 г молока
1 сухарь

Ужии

5 г меда, стакаи свекольиого сока
Фаршированиые помидоры — 3 помидора, 65 г творога, 1 чайиая ложка зелеиого лука, 50 г сои, иесколько капель лимонного сока, чайная ложка укропа
2 кусочка хлеба и 10 г маргарииа
Чай

Среда

1-й завтрак

Геркулесовая каша — 40 г геркулеса, чайиая ложка орехов, 100 г малииы, $^1/_4$ литра молока, 30 г фруктозы
25 г хлеба, 5 г маргарииа, 1 ломтик колбасы или 10 г творога
Чай с 10 г фруктозы и лимоиом

2-й завтрак

Фруктовый кефир

Обед

100 г кислой капусты, 1 столовая ложка зеленого лука, морская соль, 1 чайная ложка фруктозы,
10 г подсолнечного масла, 2 яйца, 5 г маргарина, полстакана молока, 10 г муки, соль, чайная ложка разных трав, чуть-чуть мясного бульона. Яйца сварить вкрутую, все остальное смешать и положить туда яйца, нарезанные кусочками

Полдник

Кофе, 30 г молока и 10 г фруктозы, 4 печенья

Ужин

125 г молока, немножко ванилина, 15 г фруктозы,
15 г манной крупы, немного лимона, 70 г творога, 1 яйцо,
4 столовые ложки фруктового мусса
Манную крупу сварить, потом все смешать и держать в духовке 35 мин
5 г маргарина и 10 г ростбифа — 1 ломтик

Четверг

1-й завтрак

125 г обезжиренного кефира, 100 г творога, сок 1 лимона, все смешать с 30 г геркулеса и 20 г фруктозы
Стакан морковного сока, 5 г маргарина, 20 г плавленого сыра 40%-ной жирности, чай или 30 г молока

2-й завтрак

150 г яблок или 150 г обезжиренного кефира, ломтик хрустящего хлебца

Обед

Суфле — 200 г свежих ананасов, 20 г крахмала,
10 г фруктозы, 10 г грецких орехов
200 г рыбного филе, морская соль, несколько капель лимонного сока, 20 г помидоров, полчашки кефира,
10 г маргарина, 1 столовая ложка трав.
Все запекать в духовке, помидоры предварительно очищать от кожи.
150 г картофеля, 150 г свежих или консервированных абрикосов

Полдник

Чай с 30 г молока, кусочек сухаря

Ужин

Помидоры со спаржей,
1 кусочек хлеба, 10 г маргарина,
20 г камамбера, чай из шиповника

Пятница

1-й завтрак

3 столовые ложки пшеничной муки, 5 ложек воды, 15 г сухофруктов, 100 г яблок, 10 г молотого миндаля или орехов и 1 чайную ложку лимонного сока
Кусочек хлеба, 5 г маргарина, творог с зеленым луком,
150 г свекольного сока
Чай или кофе с 30 г молока

2-й завтрак

150 г спелых яблок,
кусочек хлеба, 5 г маргарина,
30 г фруктов

Обед

100 г мандаринов или апельсинов,
50 г обезжиренного кефира, сок половины лимона,

1 столовая ложка трав, морская соль, щепотка фруктозы — это салат
250 г баклажан, 100 г сои, 1 столовая ложка укропа, 1 столовая ложка смешанных трав, морская соль, 125 г помидоров, баклажаны без кожи, 150 г картофеля
Салат из апельсинов с ананасами — всего 280 г

Полдник

150 г кефира с 20 г натертых грецких орехов, 1 сухарь, 20 г фруктозы

Ужин

Салат из яблок и свеклы — 200 г с лимонным соком и морской солью, 2 кусочка хлеба
Сок кислой капусты (100 г) смешать с абрикосовым соком (100 г) и 20 г меда
200 г помидоров
30 г сыра 30%-ной жирности

Суббота

1-й завтрак

Геркулесовая каша с шиповником, медом на 150 г молока
1 кусочек хлеба, 5 г маргарина,
20 г свежего сыра
Можно чай с 30 г молока,
150 г свекольного сока

2-й завтрак

150 г обезжиренного молока,
1 кусочек хлеба, 5 г маргарина,
2 помидора

Обед

Салат с луком, 2 помидорами, кефиром, фруктозой, травами и лимонным соком

Суп из 250 г свежих овощей — морковь, петрушка, порей, горошек, цветная капуста, 100 г обезжиренного мяса, прокрученного через мясорубку, 1 желток, 40 г натурального риса,
1 столовая ложка трав
250 г арбуза, половина лимона, 2 столовые ложки вишни, 20 г льняного семени, 20 г фруктозы

Полдник

Чай с мятой, 20 г фруктозы, 1 сухарь.

Ужин

Цветная капуста, 100 г зеленой фасоли, 100 г моркови, 100 г горошка, 1 столовая ложка шампиньонов, 1 чайная ложка петрушки, лимонный сок, щепотка фруктозы, 2 столовые ложки кефира, 1 чайная ложка укропа
Чай.

Воскресенье

1-й завтрак

100 г сока кислой капусты с морковным соком, 2 кусочка хлеба, 10 г маргарина, 1 яйцо всмятку,
30 г мармелада на фруктозе.
Чай с 30 г молока

2-й завтрак

1 порция творога с брусникой

Обед

Салат из помидоров и трав
Гуляш 150—200 г, 200 г картофеля в мундире
200 г вишни с 20 г фруктозы

Полдник

Чай с 30 г молока, 50 г медового пряника.

Ужин

150 г морковного сока, 2 кусочка черного хлеба, 10 г маргарина, свежий сыр 150 г

Реабилитация

В последние годы в связи с все увеличивающимся числом радикально леченных больных со злокачественными новообразованиями, встал вопрос об их трудоустройстве, профессиональной подготовке, а также медицинской реабилитации, то есть восстановительного лечения для них.

Медицинская реабилитация заключается в восстановлении утраченных функций и психологических способностей больного после проведенного лечения, а также развития компенсаторных механизмов с помощью различных хирургических и медикаментозных методов, санаторно-курортного лечения, трудовой терапии.

Избавление от злокачественной опухоли с помощью операции или лучевого лечения, химиотерапии или путем сочетания этих методов не всегда делает человека полностью здоровым. Используемые способы терапии могут иногда привести к серьезным нарушениям различных функций организма. Прежде всего большое значение имеет психологическое состояние пациента, его настрой на лечение, надежда на выздоровление или, наоборот, подавленность, неверие в благополучный исход, пессимизм. И здесь многое зависит от врача. Ежедневные беседы медицинского персонала отделения, совместные разговоры с группой людей, показ ныне здравствующих бывших больных — все это снимает депрессивный синдром. Большое значение при этом имеет аутогенная тренировка.

Благоприятным воздействием на больного обладает

лечебная физкультура, включаемая в программу восстановительного лечения онкологических больных.

Так, после радикального удаления молочной железы и восстановления функции плечевого пояса и плечевого сустава, с целью профилактики лимфостаза врачи назначают больным комплексы гимнастики. Такие комплексы сегодня разработаны.

После удаления части или целого легкого проводятся упражнения, которые способствуют разработке компенсаторных функций дыхания за счет оставшейся легочной ткани.

Специальную подготовку к протезированию, состоящую не только из упражнений для мышц конечности, которые останутся после ампутации, но и тренировки тазового и плечевого поясов, проходят больные, которым произведена ампутация нижних конечностей.

Больных с удаленной гортанью учат специальным дыхательным упражнениям, чтобы в дальнейшем научить их разговаривать.

Радикальное удаление опухоли в челюстно-лицевой области всегда связано с обезображиванием лица, нарушением процессов жевания, глотания, речи. Реабилитация таких больных проводится ортопедическим способом, то есть закрытием участков повреждения. Больные получают челюстно-лицевые протезы, им восстанавливают функции полости рта.

Тем, у кого удален желудок, необходимо объяснить суть диетотерапии и рационального послеоперационного режима питания.

Больным, у которых произведена операция на кишечнике, индивидуально подбирается калоприемник, обеспечивающий герметичность. Их обучают уходу за искусственным задним проходом, средствам борьбы с непроизвольным отхождением газов и т. д.

Протезирование на операционном столе при ампутации нижних конечностей значительно сокращает сроки протезирования, больные на 2—3-й день встают с постели, а спустя месяц начинают ходить без помощи палки.

Восстановительное лечение в онкогинекологии в основном направлено на устранение изменений в соседних органах и тканях после применения лучевых и лекарствен-

ных методов терапии. Спустя несколько недель после лечения у многих женщин развивается климактерический синдром. Он включает в себя вегетативно-сосудистые расстройства, проявляющиеся приливами к лицу и голове, сердцебиениями, сердечными и головными болями, головокружениями, онемением конечностей, потливостью. Значительно облегчает состояние больных реабилитационная терапия — медикаментозная и физиотерапевтическая (ванны, души и т. д.).

Овладение излеченными больными новыми профессиями относится к трудовой реабилитации. Правильный подбор вида труда, заинтересовавший больного, отвлекает его от сосредоточивания внимания на своей болезни, укрепляет его веру в собственные силы, а также ускоряет возвращение его к общественной жизни — все это входит в понятие социальной реабилитации.

Для достижения успехов в реабилитации онкологических больных необходимо раннее ее начало, непрерывность, комплексный ее характер, индивидуальный подход к каждому пациенту.

Профилактика рака

Для разработки эффективных предохранительных мер против возникновения того или иного заболевания необходимо знать вызывающие его причины. О причинах, приводящих к возникновению злокачественных опухолей, не все еще известно. Но то, что уже известно, позволяет сегодня предпринимать меры для их предупреждения. Эти меры — следующие:

1. Уменьшение или полное устранение контактов людей с канцерогенными агентами — так называемая первичная (гигиеническая) профилактика.

2. Биохимическая профилактика — введение в организм человека веществ, которые нарушают процессы опухолеобразования.

3. Так как почти каждой опухоли предшествует какое-либо патологическое изменение тканей, так называемое предопухолевое заболевание (предрак), то своевремен-

ное их выявление и лечение — еще один путь предупреждения рака.

В Советском Союзе при Министерстве здравоохранения СССР работает специальный комитет, занимающийся гигиенической профилактикой рака. Каждое новое лекарство не будет применено в практике без санкции указанного комитета после проверки на содержание в нем канцерогенов.

Как уже известно, первый вид профессионального рака — рак мошонки у трубочистов — был выявлен две сотни лет назад, а затем были определены и другие виды профессиональных раков. Вредными агентами оказались различные смолы, содержащие ароматические углеводороды (бензидин), циклические амины в анилино-красочной промышленности, асбесты, производные никеля, хрома.

По уменьшению или полному прекращению контакта с этими веществами в Советском Союзе проводятся многие мероприятия. Так, запрещено производство 2-нафтиламина, вызывающего рак мочевого пузыря, 3-3-оксибензидина, 3-3-дихлорбензидина, орто-толизина и диметиламинбензола.

На производствах, где нельзя заменить канцерогенное вещество, создают защиту от него рабочих. Полное сжигание топлива, дожигание выбросов дают уменьшение контакта с канцерогенными веществами на коксопековых заводах.

При использовании в медицине источников ионизирующего излучения предусмотрены определенные защитные устройства.

Все это привело к тому, что профессиональные раки трубочистов, брикетчиков, текстильщиков, рентгенологов практически не существуют.

Однако человек может сталкиваться с веществами, способными вызвать опухоли, не только на производстве, но и в быту. Прежде всего это атмосферный воздух, который способен загрязняться выхлопными газами автомобилей, пылью с гудроновых дорог, производственными выбросами. Следовательно, рациональная планировка городов, где производственные и жилые зоны разделяет зеленый массив, теплофикация и электрификация горо-

дов, улавливание дымов ведут также к снижению количества канцерогенов в атмосфере.

В настоящее время и питание людей является объектом заботы онкологов. Так, копчение пищевых продуктов с помощью коптильных жидкостей приводит к тому, что в них полностью отсутствуют не только бензидин, но и нитросоединения. Для устранения канцерогенов из зерновых, семян подсолнуха, сухофруктов в СССР разработаны специальные виды сушилок и запрещено пользоваться твердым топливом.

Накопленный опыт и специальные исследования показали, что, чем интенсивнее и длительнее контакт с канцерогенами, тем раньше и в большем числе появляются злокачественные опухоли. Таким образом, подтверждается зависимость эффекта, в данном случае негативного, от дозы.

При экспериментальных исследованиях на животных путем постепенного уменьшения влияния на них вредного агента ученые научились подбирать такую дозу, которая не вызовет никаких новообразований на протяжении всей жизни подопытного животного. С учетом многочисленных параметров полученные данные были использованы для человека.

Так, например, Министерство здравоохранения СССР утвердило предельно допустимые концентрации бензпирена в атмосферном воздухе в количестве 0,1 мкг на 100 $м^3$ и в воде 0,005 мкг на 1 л. Это дает санитарным врачам оружие в борьбе за очистку внешней среды от загрязнения вредными веществами, в том числе канцерогенными агентами.

Кроме воздействия внешних агентов, способных вызвать рак, у человека в организме вырабатываются вещества, обладающие аналогичным свойством. Они могут быть нейтрализованы различными витаминами групп В и С.

В последнее время ведется поиск антиканцерогенов — веществ, способных предотвратить действие канцерогенов путем нарушения биохимических процессов на уровне клетки.

Важнейшей формой борьбы с раком является также выявление и лечение предопухолевых заболеваний. Как

известно, опухоль возникает не сразу, а является завершающей стадией долго существующих в организме человека процессов, так называемых предопухолевых, или предраковых, заболеваний. Название «предрак» условно, так как не каждое предраковое заболевание переходит в рак.

К этим заболеваниям относятся доброкачественные опухоли, папилломы, родимые пятна, узловатые уплотнения в молочных железах, хронические язвы желудка, эрозии шейки матки, хроническое воспаление легких. Все они при определенных обстоятельствах могут стать злокачественными.

В связи с тем что далеко не все предопухолевые заболевания и начальные формы рака различных органов протекают со скудной симптоматикой и люди подчас несвоевременно обращаются к врачу, особое значение приобретает активное выявление больных с предраковыми и ранними раковыми заболеваниями среди практически здорового населения.

Комитет экспертов ВОЗ по ранней диагностике рака утверждает, что большинство больных раком могли бы быть излечены, если бы заболевание удалось диагностировать на самых ранних этапах развития новообразования.

Это предопределяет необходимость активного выявления злокачественных опухолей и предраковых заболеваний путем проведения регулярных профилактических осмотров среди людей, чувствующих себя практически здоровыми.

В Советском Союзе ежегодно подвергаются различным видам профилактических осмотров значительные и всевозрастающие контингенты городского и сельского населения.

При этом следует учитывать, что государство тратит на проведение предупредительных осмотров большие материальные средства. Как показали экономические расчеты, проведенные Московским научно-исследовательским онкологическим институтом имени П. А. Герцена Министерства здравоохранения РСФСР совместно с Научно-исследовательским экономическим институтом при Госплане СССР, стоимость первичного профилакти-

ческого осмотра одного человека составляет в зависимости от вида обследования от 37 копеек до 1 рубля.

Однако эффективность таких осмотров все еще недостаточна. На сегодняшний день при их помощи удается выявить лишь около 10% всех регистрируемых больных со злокачественными новообразованиями. Остальные 90% — это обратившиеся сами за медицинской помощью, причем не так уж редко в запущенном состоянии злокачественного процесса. Такова одна из причин медленного снижения случаев запущенных раковых заболеваний.

Сложившаяся ситуация предопределяет необходимость пересмотра устаревших концепций и заставляет искать более совершенные формы и методы профилактических осмотров.

На современном этапе понимания причин возникновения и механизмов развития новообразований, совершенствования способов и средств диагностики возможности активного выявления злокачественных опухолей различной локализации неодинаковы.

С этой точки зрения все злокачественные заболевания ученые разделяют на три группы.

В **первую группу** включены опухоли наружных локализаций, обнаружение которых возможно с помощью несложных методов диагностики, легко выполнимых врачами и средним медицинским персоналом при любых видах профилактических осмотров. К ним относятся рак кожи, нижней губы, полости рта, щитовидной и молочных желез, наружных половых органов, шейки матки и прямой кишки. Опухоли перечисленных органов (они составляют 30% среди всех злокачественных опухолей) могут и должны выявляться на самых ранних этапах развития.

Ко **второй группе** относятся злокачественные опухоли внутренних органов, для выявления которых современная медицина располагает эффективными методами диагностики, например рентгенорадиологическими и эндоскопическими приборами. К злокачественным опухолям этой группы онкологи в первую очередь относят рак желудка, легких, яичников, тела матки. Опухоли, выделенные во вторую группу, за исключением рака легких,

редко выявляются при профилактических осмотрах. Однако их обнаружение в доклиническом периоде вполне возможно при обследовании групп так называемого повышенного риска.

В **третью группу** включены опухоли печени, поджелудочной железы, толстой кишки, почек и др. Выявить их в доклинической стадии сложно. Для этого требуется применение тонких инструментальных и приборных способов исследования. В настоящее время о диагностике этих опухолей может идти речь только при обращении пациентов к врачу с определенными жалобами.

Для повышения эффективности массовых профилактических осмотров в настоящее время наметились две тенденции организационного порядка: строительство и развертывание центров массовых медицинских обследований с внедрением в практику их работы средств вычислительной техники и создание систем массовых профилактических осмотров на базе существующей сети амбулаторно-поликлинических учреждений с учетом специфики их территориальной и производственной принадлежности.

Развитие службы массового профилактического обследования в масштабах всей страны ориентируется на существующую амбулаторно-поликлиническую сеть. Это позволяет охватить осмотрами широкий контингент населения. Массовые профилактические осмотры населения подразумевают поэтапное исследование состояния здоровья пациентов.

Первый этап проводится в основном силами среднего медицинского персонала (женские и мужские смотровые кабинеты) с использованием неинвазивных способов исследования. Этот этап, по сути дела, представляет собой массовый осмотр населения, во время которого выявляется группа лиц, подозрительных на рак и предраковые заболевания.

На втором этапе исследования, проводимом уже врачами-специалистами, для уточнения возможного онкологического заболевания применяются более сложные инструментальные средства диагностики.

Заключительный этап диагностики осуществляется врачами-онкологами, в задачу которых входит установить

диагноз новообразования, наметить план лечения и направить больного в соответствующее стационарное или поликлиническое учреждение.

Немаловажное значение для повышения эффективности массовых обследований приобретают и организационно-методические вопросы распределения пациентов по группам. В частности, стоит вопрос о необходимости акцентировать внимание на возрастные группы старше 40 лет и контингенты повышенного риска (например, находящиеся на диспансерном учете по поводу хронических гастритов, язв и полипов желудка и т. п.).

К группам повышенного риска относятся контингенты населения, у которых в силу воздействия ряда канцерогенных факторов опасность заболеть раком больше, чем среди других групп населения.

Кроме указанных методов профилактики, проводимых в государственном масштабе, большое значение для предупреждения злокачественных опухолей имеют правильное и полноценное питание, физические упражнения, занятия спортом, водные процедуры, отказ от курения и употребления алкоголя.

Все вышеперечисленные профилактические мероприятия уже сегодня положительно сказываются на статистике злокачественных опухолей.

Так, наблюдается снижение заболеваемости раком желудка и шейки матки. Дальнейшее настойчивое проведение в повседневной жизни намеченных профилактических планов, активная агитация против вредных привычек должны принести результаты, а именно уменьшение заболеваемости злокачественными опухолями и своевременное выявление рака, а это повлечет за собой излечение от столь серьезного и коварного недуга.

Профилактика развития злокачественных опухолей в некоторых органах

Кожа

Онкологи давно обратили внимание на то, что в профилактике злокачественных опухолей кожи важную роль играет поддержание ее в чистоте, то есть достаточно частое

пользование горячей водой и мылом. Это особенно касается старых людей. У них при несоблюдении правил личной гигиены в складках морщинистой кожи, особенно на открытых частях тела (лицо, шея, руки), может длительно скапливаться бытовая грязь, которая иногда содержит мелкие частицы канцерогенных веществ.

Оказалось, что более подвержены опухолевому перерождению участки кожи, где имеются рубцы после перенесенного ранее туберкулеза кожи лица (волчанки), термических ожогов, а также рубцово-язвенные поверхности на почве остеомиелитических свищей, трофических, туберкулезных, сифилитических и других хронических язв кожи, чаще на конечностях. Поэтому необходимо обращать внимание на старые сколько-нибудь значительные рубцы и стремиться к излечению язв.

Человеку, заметившему изменения внешнего вида рубца или незаживающих язв на теле, следует обращаться к врачу-онкологу, а еще лучше быть под его постоянным наблюдением.

Особую группу новообразований кожи представляют собой пигментные опухоли — меланомы, называемые так потому, что содержат окрашивающий их в бурый цвет пигмент — меланин. Эти безобидные на вид, небольшого размера узелки или бородавчатые разрастания темно-коричневого цвета, то мокнущие, то изъязвляющиеся или прикрытые корочкой, во многих случаях протекают весьма злокачественно. Коварство этих новообразований заключается в том, что, несмотря на внешнюю незначительность, они порой очень быстро дают метастазы в близлежащие лимфатические узлы, а затем и в отдаленные органы — легкие, печень, лимфатическую систему. Особенно опасны в этом отношении меланомы сетчатки глаза, характеризующиеся выпадением поля зрения, что может быть точно диагностировано только врачом-окулистом.

Меланомы кожи могут развиваться из пигментных пятен — родинок. Пожалуй, трудно найти человека, у которого не было бы родинок, которые представляют собой обычно плоские пятна цвета кофе с молоком величиной от макового зерна до больших неправильной формы участков кожи площадью несколько квадратных

сантиметров. Некоторые из них бывают приподнятыми над поверхностью кожи в виде уплощенного узелка или папилломы на ножке, другие покрыты волосами.

Такие родимые пятна (невусы) врачи относят к доброкачественным образованиям. Они существуют многие годы, не изменяясь и не причиняя своему владельцу никакого вреда, лишь иногда представляя косметические неудобства. Однако в ряде случаев под влиянием неясных причин, но чаще травмы (сцарапывание ногтем, выдавливание, смазывание прижигающими средствами) невусы начинают разрастаться вширь и вглубь, их поверхность становится неровной, изменяется окраска, появляется эрозия, отделяющая небольшое количество серозной жидкости, или поверхностное изъязвление, кровоточивость.

Иногда меланома обнаруживается лишь тогда, когда на шее, в подмышечной впадине или в паху увеличиваются метастатические лимфатические узлы. Так или иначе при первых признаках начавшегося роста пигментного пятна и превращения его в меланому необходимо немедленно обратиться за лечебной помощью к врачу-онкологу.

У читателя может, естественно, возникнуть вопрос: а возможно, есть смысл профилактически удалять все родимые пятна или пигментированные бородавки? Такой необходимости нет. Врач принимает решение об удалении доброкачественного родимого пятна только тогда, когда такое образование по своему местоположению постоянно подвергается естественной травме. Речь в таком случае может идти о невусах, располагающихся на волосистой части головы и шее в окружности воротничка, у женщин в области надплечья на коже груди, где они подвергаются трению тесемками рубашки, или в паху, в области ягодичной складки, на подошвах.

Все другие неизменяющиеся родинки не должны вызывать опасений. Но не помешает наблюдать за ними и оберегать их от случайного царапанья ногтем, повреждения волосяным гребнем, расческой, растирания мочалкой при мытье, массаже, а также не подвергать сковыриванию, энергичным почесываниям.

При появлении малейших признаков начинающегося

злокачественного перерождения родинки (увеличение ее размеров, изменение окраски, утолщение, выделение жидкости или изъязвление) следует безотлагательно обратиться к врачу-онкологу.

Вместе с тем следует учитывать, что у многих пожилых и старых людей появляются на коже множественные пигментированные пятна как результат нарушешения пигментного обмена в организме. Они не имеют ничего общего с истинными врожденными или приобретенными невусами. Часто на их поверхности появляется роговое утолщение (старческая кератома). Эту роговую верхушку нельзя срывать, срезать, выдавливать или смазывать прижигающими веществами и вообще пробовать лечить домашними способами. После такого энергичного самолечения не столь уж редко наступает озлокачествление, и, казалось, бы, невинная бородавка превращается в раковую опухоль.

Итак, профилактика новообразований кожи в общих чертах состоит прежде всего из регулярного гигиенического ухода за кожным покровом, внимательного самонаблюдения, осторожного обращения с пигментными пятнами и при необходимости профилактических посещений врача-онколога.

Полость рта

Основатель отечественной онкологии профессор Н. Н. Петров рак полости рта называл «болезнью запущенной гигиены». Все, что ведет к необычным систематическим воздействиям на слизистую полость рта, оказывается вредным. Известно о канцерогенном действии листьев бетеля или наса, но более распространенной вредной привычкой является курение табака. Табачная смола и дым в первую очередь воздействуют на слизистую губ, языка, десен, щек, а затем на глотку и гортань, вызывая изменения покровных эпителиальных клеток вплоть до образования предраковых очагов в форме белесоватых бляшек(лейкоплакий), а порой и рака.

Не случайно раком полости рта чаще всего заболевают мужчины, пристрастившиеся к курению и употреблению крепких спиртных напитков, которые обладают

прижигающим действием на слизистую оболочку полости рта. Нельзя здесь не упомянуть о необходимости избегать слишком горячей пищи, всяких пряностей и других раздражающих веществ.

В профилактике рака полости рта совершенно особую роль играет забота о гигиеническом состоянии зубов. Давно было замечено, что чаще всего в ротовой полости возникает рак языка и притом по боковому краю его, там, где язык прилежит к зубам, — одна из наиболее тяжких и трудноизлечимых форм рака. Известно немало случаев рака языка, возникшего на почве царапанья краем испорченного зуба, когда постоянная травма вызывала образование язвы, которая затем подвергалась озлокачествлению. Своевременное излечение или удаление такого травмирующего язык или слизистую щеки зуба предотвращает развитие рака.

Такая, казалось бы, простая мера, как регулярная, неукоснительно ежедневно проводимая чистка зубов щеткой и порошком или пастой, полосканье рта после каждой еды и особенно на ночь чистой теплой водой, является хорошим средством, предупреждающим болезни зубов и слизистой полости рта, в том числе и онкологического характера.

У людей, мало употребляющих и пренебрегающих элементарными правилами гигиены, весьма распространен кариес зубов. Безотлагательное лечение у стоматолога, тщательное пломбирование зубов и даже в случае отсутствия заболевания систематический врачебный осмотр зубов не реже двух раз в году обеспечивают здоровое состояние полости рта и профилактику рака.

Тем, кто из-за болезни или по старости потерял часть зубов, следует как можно быстрее начать лечение у стоматолога-протезиста. Протезирование обеспечивает жевательную функцию и положительно влияет на состояние слизистой полости рта. При этом необходимо следить, чтобы коронки, мосты, всевозможные протезы с крючками были хорошо прилажены и не вызывали давления или царапанья слизистой.

Пищевод

О мерах профилактики рака пищевода можно повторить все то, что было сказано выше относительно полости рта. Главное — избегать употребления чрезмерно горячей, грубой пищи, крепких спиртных напитков, курения с невольным проглатыванием слюны, содержащей продукты сгорания табака.

Желудок

В противоположность пищеводу, через который пища, не задерживаясь, быстро проходит в желудок, последний удерживает пищевые массы в процессе их переваривания несколько часов, что создает возможность длительного их воздействия на слизистую оболочку. Этим, надо полагать, объясняется высокая частота рака желудка как у мужчин, так и у женщин.

Вот почему борьба с раком желудка занимает важное место в системе предупредительных мероприятий и сводится к гигиене питания. Общий принцип последней — следование физиологическим потребностям. Речь идет о правильном ритме питания, определяемом физиологической деятельностью желудка. Человеческая практика уже давно установила четырехразовое питание как соответствующее физиологическим нормам с последним приемом пищи не позже чем за 2 часа до отхода ко сну.

Немаловажное значение имеют регулярные приемы пищи, то есть всегда в одно и то же время, что обеспечивает ритмичную деятельность желудка и способствует правильному течению процесса пищеварения. В противном случае желудочный сок и входящая в него соляная кислота выделяется в чрезмерно малых или больших количествах, это в обоих случаях вредно отражается на функции желудка и состоянии его слизистой оболочки.

Другой важнейший фактор — умеренность в еде. Многие, особенно пожилые люди, превращают процесс еды из утоления голода в особого вида наслаждение и, невольно увлекаясь, съедают всякий раз слишком много. При этом забывается старая истина: «Надо есть,

чтобы жить, а не жить для того, чтобы есть». Принимать пищу следует умеренно, только до утоления голода, но не до пресыщения.

Когда после еды возникает чувство тяжести под ложечкой, отрыжка пищей, тошнота — это сигналы неблагополучия, свидетельствующие о переполнении желудка, о возникшей обратной перистальтике, то есть о попытках самоосвобождения желудка, как физиологической мере защиты от дальнейшего переполнения. Разве так не бывает, когда мы переедаем в дни всяких празднеств, на торжественных семейных встречах, званых обедах и банкетах? Измученный непосильной работой желудок дает о себе знать болями под ложечкой и дурным самочувствием.

Часто наступающее, хотя бы и в малой степени физиологическое перенапряжение желудка постепенно приводит к перерастяжению органа, атрофии его стенок, резкому понижению секреторной деятельности и в конечном счете к атрофическому гастриту — предшественнику рака.

Также вредно питаться всухомятку или торопясь, на ходу, недостаточно прожевывая, обжигаясь горячей пищей и питьем или пропуская рюмку-другую водки или коньяку. Тем самым желудок сбивается со всякого ритма деятельности, заполняется случайной, часто совсем неподходящей пищей, что ведет к извращению нормальной пищеварительной деятельности, развитию желудочных заболеваний, порой предракового характера и нарушению обмена веществ в организме.

Только строго ритмичное, разнообразное, но умеренное питание, отказ от курения и употребления крепких спиртных напитков обеспечивают нормальную функцию пищеварения и тем самым предохраняют человека от заболевания раком желудка.

Если же в силу тех или иных причин возникло заболевание желудка, грозящее перейти в предрак, то и тогда возможна профилактика рака. Для этого требуется кропотливое лечение, а при необходимости и операции по удалению части желудка.

Чаще предраковое состояние развивается на почве анацидного (со сниженной кислотностью) атрофического

гастрита, характеризующегося пониженным аппетитом, тошнотой, отрыжкой, легкими болями в подложечной области, обложенным языком. Полному излечению это страдание не поддается, но систематическое лечение, в том числе и санаторно-курортное, прием желудочного сока или раствора соляной кислоты, а главное, строгое соблюдение режима питания, лечение диетой, обеспечивают удовлетворительное состояние желудка на многие годы.

Но так как рак желудка в довольно большом проценте случаев развивается на почве атрофического гастрита, то этим больным необходимо находиться под постоянным наблюдением врача-гастроэнтеролога и время от времени подвергаться специальным контрольным исследованиям, в частности при помощи эндоскопии.

Предопухолевое состояние может возникать и при плохо леченной, запущенной язвенной болезни желудка. Следует подчеркнуть, что здесь речь идет не о любой язве желудка, а только об упорно рецидивирующем заболевании, не поддающемся консервативному, санаторно-курортному и диетическому лечению. Удельный вес таких больных по отношению ко всем людям, страдающим язвенной болезнью желудка, весьма невелик. Обычно это худощавые курящие мужчины, беспорядочно питающиеся и злоупотребляющие алкоголем.

Отсутствие тенденции к заживлению язвы свидетельствует о глубоко зашедших изменениях (органических) стенки желудка, и во избежание возникновения рака врачам приходится прибегнуть к хирургическому лечению — удалению части желудка вместе с язвой, что надежно избавляет человека от возможной опасности заболеть раком желудка.

К предраковым состояниям онкологи относят и полипоз желудка, то есть образование на слизистой оболочке одного или нескольких сосочковых выростов, нередко претерпевающих превращение в опухоль. Полипы, почти как правило, возникают на фоне анацидного гастрита. Они представляют собой доброкачественные опухоли и могут существовать неопределенно долгое время, почти не давая самостоятельных симптомов, обычно затушевываемых картиной сопутствующего гастрита.

Однако они представляют собой опасность, поскольку с течением времени частота их перехода в рак увеличивается. Поэтому единственно правильным отношением к полипам с позиций профилактики рака будет их хирургическое удаление. Если при непродолжительном наблюдении оказывается, что полип увеличивается в размерах или при осмотре желудка с помощью эндоскопа обнаруживаются признаки его озлокачествления, то врачи идут на оперативное вмешательство.

Таким образом, борьба с раком желудка состоит из следующих направлений: первичной профилактики, заключающейся в тщательно соблюдаемой гигиене питания, и вторичной, состоящей в своевременном обнаружении и лечении предраковых заболеваний желудка. Последнее осуществимо при проведении систематических профилактических осмотров и гастроэнтерологических обследований, особенно тех здоровых и больных людей, которые достигли возраста 40 лет, так как именно с этого возраста угроза развития онкологических заболеваний, в том числе и рака желудка, возрастает.

Легкие

По данным онкологов большинства стран мира, возникновению рака легкого способствует многолетнее интенсивное курение и вдыхание загрязненного воздуха. Поэтому профилактику рака этой болезни ученые рассматривают как первичную (санитарно-гигиеническую) и вторичную (выявление и лечение предопухолевых состояний).

Первичная профилактика заключается в развертывании широких мероприятий государственного масштаба по очищению воздуха от вредных примесей, а также упорную воспитательную работу, направленную на борьбу с курением.

В настоящее время в науке накоплено достаточно большое количество неопровержимых доказательств причинной роли курения в возникновении рака легкого. Заболеваемость раком легкого у курящих жителей сельских местностей выше, чем у некурящих горожан, которым, казалось бы, приходится дышать более загрязнен-

ным воздухом. Из этого следует, что главной причиной рака легкого является курение.

Загрязне́ние атмосферного воздуха канцерогенными веществами имеет важное, но только дополнительное значение, создавая благоприятный фон для возникновения заболевания. Очевидно, для жителей городов и крупных индустриальных центров сочетание этих двух факторов — загрязнение окружающей среды и курение — играет определяющую роль в развитии болезни.

Вот почему основой профилактики рака легкого является предотвращение действия указанных двух факторов. Если в отношении очистки воздушного бассейна городов решающее слово остается за государственными мероприятиями (хотя и здесь роль населения немаловажна, особенно в лесонасаждении), то в отношении курения центр тяжести переносится в область личной гигиены.

Конечно, запрещение курения в общественных местах (трамвае, метро, поездах, театрах, кино, вокзалах, почтовых отделениях, магазинах, на рабочих местах в учреждениях и т. п.) может сыграть существенную роль, но главное остается за самодисциплиной, за умением отказаться от вредной привычки. Тем более что сегодня ученые все больше говорят о том, что так называемые пассивные курильщики, то есть находящиеся рядом с курящим, вдыхающие канцерогенные вещества, содержащиеся в табачном дыме, не гарантированы от предраковых заболеваний легких.

Очень важно вести борьбу с курением среди молодежи (дело в том, что пристрастившись к курению в юности, многие потом долгие годы не могут избавиться от этого пагубного пристрастия). Облегчает детям вступление на этот опасный путь и делает его безнаказанным пример курящих родителей. Желая уберечь детей от этой пагубной привычки, родители прежде всего сами должны бросить курить и создать дома нетерпимое отношение к курению. Некурящие родители могут сделать это еще с бо́льшим основанием. Воспитанный в здоровой, гигиенической атмосфере, занимающийся физкультурой и спортом юноша, физически и морально чистоплотный, имеет все шансы устоять против соблазна курения.

Строгое наблюдение преподавателей, правильная ор-

ганизация досуга молодежи, самое широкое привлечение к физкультуре и спорту, при которых курение должно быть строжайше запрещено, помогут уберечь подрастающее поколение от курения.

Взрослым людям, осознавшим вред курения, усилием воли необходимо полностью отказаться от курения или хотя бы на первое время резко сократить число выкуриваемых сигарет, не затягиваться табачным дымом.

А вред курения заключается в том, что происходящая под его влиянием перестройка бронхиального эпителия приводит к заметному ослаблению защитной функции бронхов. Накопившиеся в бронхах комочки слизи с осевшими частичками табачного дыма и другими загрязнениями, не удаляемые естественным путем (в результате повреждения табачным дымом слизистой бронхов), рефлекторно вызывают кашель. С помощью этого механизма произвольно или рефлекторно бронхиальное дерево частично очищается и на время восстанавливается проходимость мелких бронхов.

Таким образом возникает «привычный кашель курильщика», особенно по утрам, когда появляется необходимость очистить бронхиальное дерево от скопившейся в нем за ночь мокроты. Поэтому приходится рассматривать такой кашель как компенсаторный механизм, облегчающий бронхиальный дренаж.

Симптом постоянного привычного кашля следует считать клиническим проявлением хронического бронхита, того фонового заболевания, которое может трактоваться как предраковое заболевание.

Другое предраковое заболевание легкого — хроническая пневмония, что было доказано классическими работами крупного отечественного патологоанатома С. С. Вайля. В наше время хроническая пневмония является довольно частым заболеванием, возникающим в результате неполного излечения острой пневмонии, нередко принимающей затяжной характер. На фоне такой длительно текущей пневмонии может развиться очаг рака.

Следует также иметь в виду, что за внешними проявлениями хронической пневмонии может скрываться небольшая раковая опухоль, закупоривающая мелкий бронх и уже вторично вызывающая вяло протекающий

воспалительный процесс в легком. Поэтому к диагнозу хронической пневмонии онкологи относятся критически и стремятся проводить тщательное всестороннее обследование больного вплоть до диагностической операции, чтобы исключить рак легкого.

Конечно, предшествующие раку легкого заболевания не исчерпываются указанными двумя формами поражения легких, но они встречаются наиболее часто. Как оказалось, туберкулез легких не может быть отнесен к предраковым заболеваниям, равно как и другие хронические воспалительные заболевания легких, такие, как эмфизема, нагноительные процессы и другие более редкие поражения — полипы, рубцы и т. п.

Для профилактики развития рака легкого на фоне всех этих заболеваний важно своевременно выявить те изменения в их течении, которые связаны с наступающими явлениями злокачественных преобразований. Вот почему всех длительно курящих мужчин и женщин старше 40 лет, а также страдающих хроническими воспалительными заболеваниями легких врачи-онкологи относят к группе людей с «повышенным риском заболевания» и настаивают на том, чтобы они два раза в год проходили профилактическое флюорографическое исследование.

Молочная железа

В тканях молочных желез женщины закономерно возникают преходящие функциональные изменения соответственно менструальному циклу. Это обусловлено тем, что молочные железы женщины имеют тесные функциональные связи с ее внутренними половыми органами, главным образом яичниками, а также с другими железами внутренней секреции. Такая связь обеспечивается сложной сетью нервно-гормональных воздействий.

Ученые давно обратили внимание на то, что рак молочной железы развивается преимущественно у не рожавших или не кормивших грудью женщин. Существует убедительная статистика, показывающая обратную зависимость между числом родов у замужних женщин и частотой рака молочной железы: чем больше родов,

тем меньшая опасность возникновения этой болезни.

Хотя рак молочной железы может возникать у молодых и старых женщин, но чаще всего он наблюдается в возрасте от 40 до 55 лет, то есть в так называемый «период неустойчивого гормонального равновесия», обычно совпадающий с переходом в период менопаузы.

С позиций профилактики рака молочной железы следует считать, что нормальное течение физиологических процессов, связанных с замужеством, беременностями, родами и кормлением грудью, является фактором, в значительной мере предупреждающим возникновение патологических процессов в этом органе, в том числе и рака.

Но если в силу тех или иных причин в одной или обеих молочных железах появляются одиночные или множественные узловатые уплотнения, свидетельствующие о нарушении гормональной регуляции в организме, следует незамедлительно обратиться к онкологу для выяснения их характера. В громадном большинстве случаев эти изменения являются временными, обратимыми при восстановлении гормонального баланса или устранении порождающих их побочных заболеваний, особенно яичников, щитовидной железы и т. п.

Однако в других, более редких случаях, одиночные или односторонние узловые уплотнения железы могут представлять собой уже сформировавшиеся предраковые очаги или даже начальные формы рака.

Выявлению подобных уплотнений способствует самообследование молочных желез, которое должна проводить раз в месяц каждая женщина. При возникновении сколько-нибудь стойких уплотнений надо, не откладывая, посетить врача.

При массовых профилактических осмотрах организованного женского населения, кроме обычных способов, начинают применяться специальные методы в виде так называемой маммографии, то есть рентгеновском исследовании желез, ксерографии (рентгеновские снимки на фотобумаге) и термографии, то есть фотографии с помощью тепловых лучей, испускаемых телом обследуемой.

Вторым по частоте видов рака у женщин является рак шейки матки. Значительно реже встречается рак тела матки и еще реже — злокачественные опухоли яичников.

Рак шейки матки чаще развивается у многорожавших, в то время как рак тела матки и яичников у нерожавших женщин. В том и другом случае заболевают большей частью женщины зрелого и пожилого возраста.

Более высокая заболеваемость раком шейки матки у многорожавших женщин невольно заставляет думать о том, что возникновение этой формы рака каким-то образом связано с родовым актом, притом многократно повторяющимся. Длительное и всестороннее изучение этого вопроса позволило установить, что предрасполагающим моментом здесь являются множественные разрывы шейки при родах. Если эти разрывы сразу же после родов не устраняются, то они впоследствии заживают так называемым вторичным натяжением, то есть образованием грубых рубцов, деформирующих шейку матки. Каждой женщине следует знать, что образование выворота слизистой шеечного канала, развитие полипов, изъязвлений (эрозий) и других патологических процессов также могут служить почвой для развития рака шейки матки, и почаще посещать гинеколога поликлиники.

Установлено, что рак шейки матки значительно чаще наблюдается тогда, когда плохо соблюдается гигиена половой жизни, когда роды проходят без врачебно-акушерской помощи, а возникшие разрывы своевременно не ушиваются. При нескольких следующих друг за другом родах могут возникать новые разрывы. И если они не замечаются врачом и заживают без оперативного лечения, то образуется глубокая рубцовая деформация шейки матки с тяжелыми для больной последствиями. Если же к этому присоединяются болезни матки и яичников (эндометрит, хроническое воспаление придатков и т. п.), постоянные гноевидные выделения (бели), то нередко образуются поверхностные изъязвления (эрозии) шейки матки.

Отягчают указанные явления ранняя беременность

и роды. Эрозии шейки матки сами по себе не излечиваются. Их лечение требует большого терпения от больной и врача. Но если женщина будет посещать гинеколога до тех пор, пока не получит полного излечения, то тем самым возможность неблагоприятного исхода болезни будет исключена. С позиций профилактики рака шейки матки главное внимание должно быть уделено гигиене половой жизни.

Каждой женщине, достигшей 35 лет, следует по крайней мере один раз в году обращаться к врачу-гинекологу в участковую поликлинику или в женскую консультацию. При обнаружении каких-либо ненормальностей, например, выворота слизистой шеечного канала, образования полипов или эрозий, врач проведет тщательное лечение для ликвидации этих заболеваний, которые рассматриваются как предраковые. Но даже и при здоровом состоянии шейки матки систематические профилактические осмотры женщин необходимы.

Опыт таких осмотров, проводимых во многих странах, в том числе и в СССР, показал, что для распознавания самых начальных, еще скрытых форм рака одного внешнего осмотра шейки матки недостаточно. Для этого применяется цитологический метод исследования, то есть исследование под микроскопом мазка из слизи, покрывающей шейку матки. Это позволяет выявить измененные, претерпевающие процесс озлокачествления клетки шеечного эпителия.

С помощью цитологического исследования удается распознать различные заболевания шейки матки, в том числе предраковые и ранние формы рака, и предпринять своевременное лечение надежными средствами.

Любые хронические воспалительного характера заболевания матки и придатков (так называемые «женские болезни») должны быть подвергнуты тщательному и упорному лечению для предотвращения развития на их почве опухолевых процессов.

Здесь следует сказать и о том, что профилактика рака матки имеет свои особенности. Так, рак тела матки нередко сочетается с гипертонией, ожирением и диабетом. Поэтому предупреждение и лечение указанных болезней может помочь женщине снизить опасность возникновения у нее опухоли.

Возникновению рака тела матки способствуют частые аборты, хронические эндометриты и другие длительно протекающие «женские болезни».

Ненормальные выделения, в частности кровянистого характера, особенно если они появляются в климактерическом периоде, должны настораживать женщину. Поэтому всякое отклонение от привычной нормы, длящееся сколько-нибудь продолжительное время, должно привлечь к себе ее внимание и побудить обратиться к врачу. В настоящее время широко применяющееся цитологическое исследование маточных выделений и в крайнем случае диагностическое выскабливание обеспечивают своевременное распознавание предопухолевых состояний и начальных форм рака тела матки.

Яичники представляют собой сложного строения орган, активно функционирующий в половозрелом возрасте женщины, а иногда сохраняющий свою гормональную деятельность и в более позднем периоде жизни. Поэтому в яичниках постоянно имеют место процессы клеточного деления, что создает само по себе возможность развития всевозможных отклонений от нормального их функционирования.

Искусственное прерывание беременности, отказ от кормления грудью после родов, хронические воспалительные заболевания придатков матки могут способствовать возникновению таких отклонений и приводить к образованию различных доброкачественных и злокачественных новообразований в яичниках.

С общих позиций профилактикой рака яичников является поддержание гормонального равновесия. Другими словами, нормальное течение всех физиологических процессов, связанных с половой жизнью, особенно месячных, беременности, родов, кормления, является залогом здоровья. В наше время следует быть особенно осторожными с систематическим применением различных гормональных препаратов, которые могут неблагоприятным образом повлиять на состояние яичников.

Так как опухоли яичников, особенно в ранних стадиях, могут не давать никаких симптомов, то единственный способ обнаружения ненормального их состояния —

гинекологическое исследование, которому каждая женщина после 35 лет должна подвергаться один, а еще лучше два раза в году. Даже кисты яичника, а тем более доброкачественные опухоли этого органа должны быть своевременно удалены, равно как и предполагаемые опухоли матки, которые не столь уж редко на самом деле оказываются опухолями яичников. Это и будет действенной профилактикой рака яичника.

Организация противораковой борьбы

В 1945 году постановлением Совета Народных Комиссаров и приказом Народного Комиссариата здравоохранения была создана централизованная онкологическая служба в нашей стране. До этого в отдельных городах и областях работали онкологические институты, станции и пункты.

В настоящее время в Советском Союзе противораковую борьбу ведут более двух десятков научно-исследовательских онкологических и радиологических институтов, около 250 онкологических диспансеров, более 3 000 онкологических отделений и кабинетов, более десятка кафедр по онкологии в институтах усовершенствования врачей.

Необходимо сказать, что все расходы, связанные с лечением онкологических больных как в амбулаторных, так и в стационарных условиях, государство взяло на себя.

Современный онкологический диспансер оснащен всем необходимым для проведения любых видов лечения. Кроме того, диспансер занимается выявлением больных со злокачественными опухолями, их учетом и последующим наблюдением в своем регионе.

Научно-исследовательские институты, имеющиеся во всех союзных республиках, а также крупных городах, являются научными методическими центрами по онкологии для данной территории и направляют работу диспансеров. Широко известны такие институты, как Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена и Ленинградский институт

онкологии им. Н. Н. Петрова; оба этих института носят имена основоположников отечественной онкологии.

Созданный в 50-х годах Институт экспериментальной патологии и терапии рака, ныне Всесоюзный онкологический научный центр Академии медицинских наук, руководимый его бессменным директором академиком, Героем Социалистического Труда Н. Н. Блохиным, является одним из крупнейших учреждений в мире. Он занимается планированием и координацией работ по онкологии в нашей стране. Здесь работает Научный совет по проблеме «Злокачественные новообразования» при Президиуме АМН СССР.

Научные исследования по онкологии ведутся в институтах Академии наук СССР и других неонкологических институтах. Такие активные противоопухолевые препараты для лечения ряда злокачественных опухолей, как фторафур и нитрозометилмочевина, были синтезированы в Институте органического синтеза АН Латвийской ССР и в Институте химической физики АН СССР. А в Институте объединенных ядерных исследований в г. Дубна был разработан метод облучения злокачественных опухолей протонами.

Министерство здравоохранения СССР в свое время выпустило «Сборник инструкций по вопросам организации онкологической помощи, профилактики, диагностики и лечения злокачественных опухолей и предопухолевых заболеваний», в котором были обобщены достижения в области онкологии того времени.

В последние годы сделаны новые открытия как в вопросах диагностики и лечения, так и в области организации онкологической помощи населению. Выпущены многочисленные методические рекомендации по различным вопросам диагностики и лечения злокачественных новообразований. Многие научные достижения внедрены в практику. В связи с этим подготовлен новый сборник, в который вошли все достижения онкологической науки на сегодняшний день.

В нашей стране имеется Всесоюзное научное онкологическое общество, с филиалами его во всех республиках и многих крупных городах и областях. Выходит ежемесячно научный журнал «Вопросы онкологии», в

котором публикуются работы по экспериментальной и клинической онкологии, опыт практических учреждений. Проводятся всесоюзные и республиканские съезды онкологов и научные конференции.

Противораковую пропаганду активно ведут как онкологические институты, так и практические онкологические учреждения на разных уровнях. В этой работе участвуют общество «Знание», Институт санитарного просвещения, телевидение и радио. Выпускаются научно-популярные кинофильмы и книги, плакаты и листовки. Читаются лекции не только для населения, но и для врачей общей лечебной сети с целью повышения их настороженности в отношении рака.

По мере достижений науки меняются цели и задачи противораковой борьбы. Например, еще несколько лет назад в связи с активным внедрением в практику химиотерапии дискутировался вопрос о целесообразности создания химиотерапевтических отделений в диспансерах. Сейчас уже во многих учреждениях открыты такие отделения. Сегодня в связи со все более возрастающим контингентом успешно леченных больных встает вопрос о создании в практических онкологических учреждениях отделений реабилитации.

Проблема рака является сложной и дорогостоящей. Вот почему объединение ученых разных стран для проведения совместных работ, обмен научной информацией имеют большое значение для быстрейшего продвижения вперед к заветной цели — победы над раком.

Первые контакты онкологов начались в начале XX столетия, когда в Европе были проведены Международные конгрессы по раку: первый в 1906 году в Гейдельберге, второй в 1910 году в Париже, третий в 1913 году в Брюсселе.

В 1933 году на Международном противораковом конгрессе в Мадриде был организован Международный противораковый союз (МПРС). Он является неправительственной организацией, в состав которой входят 230 учреждений из 80 стран. До второй мировой войны были проведены три международных раковых конгресса. После войны такие конгрессы стали проводиться каждые четыре года.

Впервые советские ученые приняли участие в работе VI Международного противоракового конгресса в 1954 году в городе Сан-Пауло. Тогда же Советский Союз вступил в МПРС.

В 1962 году местом проведения VIII Международного противоракового конгресса была избрана Москва. Это был один из представительнейших форумов ученых. Число делегатов равнялось 5000; более половины из них представляли другие страны.

Признанием достижений советской онкологии было избрание президентом МПРС Н. Н. Блохина на IX конгрессе в Токио в 1966 году, а в 1974 году на XI конгрессе во Флоренции академика АМН СССР Н. Н. Трапезникова избрали вице-президентом этого союза. В работе различных постоянно действующих комитетов и комиссий союза работают советские ученые.

В рамках указанного союза создан банк данных о лечении онкологических больных, страдающих раком молочной железы, гортани, прямой и толстой кишки, лимфогранулематозом. В настоящее время собраны сведения более чем о 10 000 пациентов. Такой большой материал позволит сделать более достоверные выводы о терапии онкологических пациентов.

Весьма плодотворная работа по комплексной проблеме «Злокачественные новообразования» проводится странами — членами СЭВ. В этой программе принимает участие 129 онкологических учреждений социалистических стран под руководством Координационного центра. Плодами этой работы стали учебник по онкологии, более десятка монографий и методических рекомендаций.

Важнейшим моментом, если не самым главным в организации противораковой борьбы, является подготовка специалистов-онкологов. Под руководством академика АМН СССР Н. Н. Трапезникова, сделавшего очень много по подготовке научных кадров и практических врачей-онкологов, было проведено более полутора десятков семинаров, курсов, что значительно помогло повысить научный и практический уровень знаний большой группе специалистов из разных стран.

В 1965 году была создана еще одна международная

организация, занимающаяся исследованиями в области онкологии — Международное агентство по изучению рака (МАИР). В ее научных программах принимают участие и советские ученые.

Наша страна ведет активное сотрудничество в области онкологии с такими ведущими капиталистическими державами, как США, Англия, Франция, Италия, Швеция. Совместные исследования проводятся по вопросам лекарственного лечения, иммунологии, вирусологии, эпидемиологии опухолей, а также организации противораковой борьбы. С американскими учеными мы обменялись несколькими десятками противоопухолевых препаратов, опухолевыми штаммами животных, опубликовали несколько совместных монографий. Необходимо подчеркнуть, что сотрудничество проходит на равных, то есть ни одна сторона не имеет превосходства перед другой. Проведенные осенью 1981 года переговоры показали единодушие сторон в желании развивать и дальше начатое содружество.

В структуре Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) имеется Отдел рака, который традиционно считался русским, так как его все время возглавляли, сменяя друг друга, советские ученые.

Деятельность ВОЗ в области борьбы против рака получила в 1980—1981 годах более практическую направленность, предусматривающую эффективное сотрудничество с государствами-членами в разработке и осуществлении противораковых программ в соответствии с Глобальной стратегией достижения здоровья для всех к 2000 году.

Главные цели программы, достижение которых представляется возможным на основании существующих знаний и параллельных целевых исследований — это предупреждение до $^1/_3$ всех случаев рака, регистрируемых в настоящее время; излечение большинства случаев рака; облегчение в максимальной степени страданий некурабельных больных. Первоочередное внимание уделяется локализациям рака, которые поддаются профилактике.

Координационный комитет по проблемам рака, в который входят представители ВОЗ, МАИР и Международ-

ного противоракового союза, проводит ежегодные совещания для обсуждения вопросов политики и координации деятельности в области онкологии.

В октябре 1981 года состоялась встреча экспертов из развитых и развивающихся стран, с тем чтобы сформулировать правильную стратегию профилактики рака. А в ноябре того же года на совещании, посвященном возможностям современной медицины, была проведена оценка профилактики рака легкого.

Одна из целей программы ВОЗ состоит в разработке простых, безопасных и недорогих методов лечения распространенных локализаций рака, пригодных к использованию как в развивающихся, так и в развитых странах. Началось осуществление проекта по выявлению и распространению информации, касающейся болеутоляющих средств.

В осуществлении практически всех международных программ по онкологии активное участие принимают советские исследователи. Имена многих из них хорошо известны во всем мире. Это академик Н. Н. Блохин, академики АМН СССР Н. Н. Трапезников, А. С. Павлов, Л. М. Шабад, члены-корреспонденты Н. П. Напалков, В. С. Шапот, профессора Г. И. Абелев, А. М. Гарин, В. Н. Герасименко, А. А. Клименков, Н. И. Переводчикова, А. В. Чаклин и многие другие.

Сотрудничество ученых разных стран развивается по многим разделам онкологии, и это вселяет надежду, что одна из сложнейших проблем сегодняшней науки — проблема рака — будет решена. Будет разгадана тайна рака. Залог тому — объединение усилий многих ученых планеты.

Заключение

Становление онкологии как науки началось только в XX веке. Благодаря открытиям в области физики, химии, биологии создались условия для исследований, направленных на совершенствование борьбы с раком.

За короткое время стало многое известно о профилактике злокачественных опухолей, диагностики и лечении их.

Автор надеется, что читатель, познакомившись с данной брошюрой, сделает вывод, что в проблеме рака известно достаточно много для того, чтобы уже сегодня предпринимать конкретные меры по его профилактике.

Сегодня онкологи имеют конкретные доказательства того, что злокачественные опухоли чаще развиваются в организме тех людей, режим жизни которых не отвечает гигиеническим требованиям, которые курят и злоупотребляют спиртными напитками, не придерживаются правил рационального питания. Сюда же относятся люди, страдающие хроническими болезнями, но редко обращающиеся к врачам, запускающие свои болезни.

И наоборот, социологи и эпидемиологи-онкологи установили, что целые народности, у которых не принято курить, пить алкогольные напитки, делать аборты, отказываться от кормления детей грудью, мало подвержены онкологическим болезням.

Следовательно, здоровый образ жизни, своевременное обращение к врачу за помощью при любом заболевании, не ожидая перехода его в хроническую стадию, а затем в рак, строгое выполнение предписаний врача о явке на профилактический осмотр, во время которого может быть выявлено заболевание, — вот основные меры профилактики рака. О них должно знать все население.

В Советском Союзе успешно функционирует централизованная система организации и управления онкологической службы. Возглавляет эту службу Управление онкологической помощи населению Министерства здравоохранения СССР.

Первичным звеном онкологической службы являются онкологические кабинеты (отделения) районных поликлиник. К врачам этих кабинетов должен обращаться каждый заподозривший у себя злокачественную опухоль. И чем скорее это сделать, тем успешнее пройдет лечение и тем быстрее можно будет возвратиться к трудовой деятельности.

Выявление предопухолевых и опухолевых заболеваний — органическая составная часть комплексных обследований населения, которые проводят врачи лечебно-профилактических учреждений, в первую очередь поликлиник, о необходимости укрепления и улучшения работы которых указано в материалах XXVI съезда КПСС.

Задача каждого из нас — способствовать организации такого выявления, не избегать профилактических осмотров, не допускать у себя предраковых заболеваний, своевременно обращаться к врачам, чтобы с их помощью избежать угрозы перехода этих болезней в злокачественные опухоли.

Содержание

Эдуард Кузьмич ВОЗНЫЙ

Новое в профилактике и лечении опухолей

Редактор Б. Самарин
Заведующий редакцией естественнонаучной
литературы А. *Нелюбов*
Мл. редактор *Л. Щербакова*
Худож. редактор *Т. Егорова*
Техн. редактор *А. Красавина*
Корректор *В. Калинина*

ИБ № 5248

Сдано в набор 12.08.82. Подписано к печати 13.09.82. А02902. Формат бумаги 70×
×$100^1/_{32}$. Бумага тип. № 3. Гарнитура журнально-рубленая. Печать офсетная. Усл.
печ. л. 3,9. Усл. кр.-отт. 8,124. Уч.-изд. л. 4,57. Тираж 550 380 экз. Заказ 1407. Це-
на 15 коп. Издательство «Знание». 101835, ГСП, Москва, Центр, проезд Серова, д. 4.
Индекс заказа 826311.
Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат
Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли. г. Калинин, пр. Ленина, 5.

В 1982 ГОДУ ФАКУЛЬТЕТОМ ЗДОРОВЬЯ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЗНАНИЕ» ВЫПУЩЕНЫ БРОШЮРЫ:

№ 1 **И. В. Галина.** Нервный ребенок. Каприз или болезнь.

№ 2. **Е. Д. Марьясис.** Пьянство и венерические болезни.

№ 3. **Ю. .В. Новиков.** Вода как фактор здоровья.

№ 4. **С. А. Блинкин.** Болезни грязных рук.

№ 5. **П. Г. Царфис.** Физические методы профилактики заболеваний.

№ 6. **Ю. Д. Глухов.** О почечной колике.

№ 7. **Г. З. Пицхелаури.** Лет до ста расти... (О долгожителях Кавказа).

№ 8. **И. В. Богорад.** Больной и врач.

№ 9. **В. П. Котельников.** Что нужно знать о болезнях периферических сосудов.

№ 10. **В. Е. Гречко.** О шейном остеохондрозе.

№ 11. **Э. К. Возный.** Новое в профилактике и лечении опухолей.

№ 12. **М.. М. Гурвич.** Диетолог отвечает на вопросы.

15 коп.



Индекс 70063



ВОЗНЫЙ Эдуард Кузьмич — кандидат медицинских наук, заведующий отделением химиотерапии Московского городского онкологического диспансера. Имеет более 40 научных публикаций, посвященных различным вопросам лекарственной терапии злокачественных опухолей. Занимается клиническим изучением новых противоопухолевых препаратов. Читает популярные лекции по онкологии — лечению и профилактике опухолей.

ИЗДАТЕЛЬСТВО • ЗНАНИЕ •